

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Departamento de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos)



TESIS DOCTORAL

**Psicología y música: estudio empírico sobre la relación entre música,
variables psicológicas y hábitos de escucha**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

María Teresa Orozco Alonso

Director

Juan José Miguel-Tobal

Madrid, 2016

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA BÁSICA II
(PROCESOS COGNITIVOS)



**PSICOLOGÍA Y MÚSICA: ESTUDIO EMPÍRICO SOBRE
LA RELACIÓN ENTRE MÚSICA, VARIABLES
PSICOLÓGICAS Y HÁBITOS DE ESCUCHA**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

D^a M^a Teresa Orozco Alonso

DIRIGIDA POR

Dr. D. Juan José Miguel-Tobal

Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid

Madrid, 2015

Agradecimientos:

A mi excelente director de tesis, el Dr. Juan José Miguel-Tobal, por su disponibilidad, supervisión, sabiduría y acertados consejos. Por su comprensión, su apoyo y su paciencia, que me han ayudado a salir airoso ante las numerosas dudas y dificultades.

A D. Carlos de Otto y D. Joaquín Guzmán de Rockola.fm, empresarios generosos que permitieron que fuera posible mi primer acercamiento científico a las emociones musicales. Sin aquella primera oportunidad de acceder a los datos del popular “configurador emocional” de Rockola.fm, mi investigación tendría unos sonidos menos armónicos.

A Arturo Reyes Navarro, pianista experto en Chopin y amigo sin cuyos conocimientos y explicaciones no hubiese podido comprender los conceptos musicales básicos pero complejos para una simple aficionada a la música como yo.

A Andrés Aller Mesa, compañero de Máster y amigo, quien ha estado pendiente de mis necesidades musicales desde la distancia, a quien tengo que agradecer además haberme facilitado el contacto con personas decisivas para esta investigación.

A mi abnegado marido Marcelo y a mis hijos Adrián y Fabio, por su paciencia y por darme aliento en los momentos críticos de frustración y desánimo. Su cariño y la confianza que tienen en mí, hacen que intente superarme un poco más cada día.

A mi madre Bergentina y a mi amiga Maribel Prieto, que aunque hace muchos años que no están en este mundo, siguen estando presentes en mis pensamientos y en mi corazón. Estoy segura de que se sentirán muy orgullosas de mi allá donde quiera que se encuentren.

Gracias.

“La música no es, como todas las otras artes, una representación de las ideas o grados de la objetivación de la voluntad, sino la expresión directa de la voluntad misma; lo cual explica su acción inmediata sobre la voluntad, es decir, sobre los sentimientos, las pasiones y las emociones del oyente, de modo que rápidamente los exalta o los modifica” (Schopenhauer, 2005, pág. 177).

INDICE

| INDICE | Pág. |
|--|------|
| RESUMEN..... | 11 |
| ABSTRACT..... | 13 |
| PARTE I: PSICOLOGÍA Y MÚSICA | 15 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 17 |
| 2. BASES BIOLÓGICAS DE LA ESCUCHA MUSICAL..... | 37 |
| 2.1. Conexiones sensoriales atípicas: la sinestesia musical..... | 49 |
| 2.2. Trastornos musicales..... | 61 |
| 3. MÚSICA Y VARIABLES PSICOLÓGICAS..... | 77 |
| 4. RELACIÓN ENTRE LA MÚSICA, INTELIGENCIA Y CREATIVIDAD | 89 |
| 5. MÚSICA E IDENTIDAD..... | 103 |
| 6. INFLUENCIA DE LA ESCUCHA MUSICAL SOBRE EL ESTADO DE ÁNIMO... | 117 |
| 6.1. La tortura musical..... | 132 |
| 7. RASGOS DE PERSONALIDAD Y PREFERENCIAS MUSICALES..... | 139 |
| 8. APLICACIONES DE LA MÚSICA..... | 157 |
| 8.1. Entorno laboral..... | 157 |
| 8.2. Rendimiento deportivo..... | 162 |
| 8.3. Consumo..... | 167 |
| 8.4. Entornos de salud..... | 173 |
| PARTE II: ESTUDIOS EMPÍRICOS | 205 |
| ESTUDIO 1: ROCKOLA.FM..... | 207 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 209 |
| 2. OBJETIVO E HIPÓTESIS..... | 213 |
| 3. MÉTODO..... | 215 |
| 3.1. Participantes..... | 217 |

| | |
|---------------------------|-----|
| 4. ANÁLISIS DE DATOS..... | 228 |
| 5. RESULTADOS..... | 229 |
| 6. DISCUSIÓN..... | 268 |
| 7. CONCLUSIONES..... | 271 |

| | |
|--|------------|
| ESTUDIO 2: VALIDEZ ESTRUCTURAL DE LA ESCALA DE PREFERENCIAS MUSICALES (STOMP) | 275 |
|--|------------|

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 277 |
| 2. OBJETIVO E HIPÓTESIS..... | 281 |
| 3. MATERIAL Y MÉTODO..... | 281 |
| 3.1. Participantes..... | 281 |
| 3.2. Instrumentos de evaluación..... | 282 |
| 3.3. Procedimiento..... | 283 |
| 4. ANÁLISIS DE DATOS..... | 284 |
| 5. RESULTADOS..... | 285 |
| 6. DISCUSIÓN..... | 305 |
| 7. CONCLUSIONES..... | 310 |

| | |
|---|------------|
| ESTUDIO 3: APLICACIÓN DE LA ESCALA STOMP A UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA..... | 313 |
|---|------------|

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 315 |
| 2. OBJETIVO E HIPÓTESIS..... | 315 |
| 3. MATERIAL Y MÉTODO..... | 316 |
| 3.1. Participantes..... | 316 |
| 3.2. Instrumentos de evaluación..... | 317 |
| 3.3. Procedimiento..... | 320 |
| 4. ANÁLISIS DE DATOS..... | 322 |
| 5. RESULTADOS..... | 323 |
| 6. DISCUSIÓN..... | 380 |
| 7. CONCLUSIONES..... | 389 |

| | |
|--|------------|
| 8. COMENTARIOS FINALES..... | 397 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 401 |
| INDICE DE GRÁFICOS, IMÁGENES Y TABLAS..... | 437 |
| - Gráficos..... | 437 |
| - Imágenes..... | 444 |
| - Tablas..... | 445 |
| ANEXO: PRUEBAS APLICADAS..... | 455 |
| - Escala STOMP..... | 457 |
| - Cuestionario de Hábitos Musicales..... | 459 |
| - NEO P-IR..... | 461 |

PSICOLOGÍA Y MÚSICA: ESTUDIO EMPÍRICO SOBRE LA RELACIÓN ENTRE MÚSICA, VARIABLES PSICOLÓGICAS Y HÁBITOS DE ESCUCHA

RESUMEN

Estamos constantemente sometidos a estimulación acústica. Unas veces se trata de ruido y otras de música. Pero la música puede provocar reacciones muy variadas a nivel cognitivo, fisiológico y motor, y los últimos estudios han puesto de manifiesto que la respuesta a la música es más compleja de lo que se creía.

Aunque generalmente se escucha por placer, la música también sirve para regular emociones (Janata, 2009), algo muy importante si tenemos en cuenta que ese estado de ánimo determina la forma en la que interpretamos lo que nos pasa (Carr, 2007).

Todos hemos utilizado la música en algún momento para mitigar el dolor o el sufrimiento, superar un momento de soledad, de aburrimiento o para mejorar el estado de ánimo (Bogt, Mulder, Raaijmakers & Gabhainn, 2010).

En este trabajo se exponen los resultados de tres estudios sobre la relación entre música, variables psicológicas y hábitos de escucha.

Los resultados de la primera investigación realizada con la emisora de música streaming Rockola.fm sobre el estado de ánimo de sus usuarios, nos informan que la mayoría se siente contenta, aunque comparando ambos sexos, las mujeres muestran más tendencia que ellos a encontrarse tristes y relajadas y ellos a sentirse más tensos y contentos. También hemos comprobado que durante la noche se incrementa la tristeza, que es más probable sentirse relajados en días laborables y que sentirse triste es más probable en fines de semana.

Las diferencias culturales pueden influir en los gustos musicales de los sujetos, por lo que en el segundo estudio hemos comprobado la consistencia interna de la escala STOMP (Rentfrow & Gosling, 2003) para una muestra de estudiantes de psicología. Para ello hemos realizado el análisis de componentes

principales, y los resultados indican que la escala necesita ser adaptada a la cultura musical de nuestra juventud, ya que la música religiosa, las bandas sonoras, el soul/funk y la música alternativa son poco conocidas. A pesar de esto, los resultados muestran que entre nuestra juventud se reproducen algunos tópicos en los gustos de hombres y mujeres (Megías y Rodríguez, 2003) ya que a ellas les gusta más el pop mientras que ellos prefieren el rock.

En el último estudio hemos analizado la relación entre preferencias musicales, personalidad y hábitos de escucha. Los resultados muestran que los hombres que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* obtienen puntuaciones altas en Neuroticismo, que las mujeres que prefieren la música *Optimista y Convencional* obtienen puntuaciones altas en Responsabilidad, y que quienes prefieren la *Enérgica y Rítmica* (hombres o mujeres) obtienen puntuaciones altas en Extraversión. Comparando estos datos con los originales (Rentfrow & Gosling, 2003) se deduce que la relación entre preferencias musicales y personalidad no es tan universal, y que los resultados no deben generalizarse a otras culturas.

Hemos analizado también el tipo de actividades que se suelen realizar con música, y hemos observado que lo más frecuente es que se escuche durante los desplazamientos. Lo menos frecuente es que se escuche mientras se realizan actividades intelectuales, pero quienes lo hacen prefieren la música *Intensa y Rebelde* (que incluye rock y heavy metal). Ese mismo tipo de música es la preferida por las mujeres para acompañar las actividades lúdicas, mientras que los hombres para esas situaciones prefieren la *Enérgica y Rítmica* (que incluye dance/electrónica y rap/hip-hop), y los que escuchan música sin hacer otra cosa al mismo tiempo, prefieren la *Reflexiva y Compleja* (que incluye la música clásica, blues y jazz).

La música es más que sonido y diversión, y los resultados de estos tres estudios pueden ser un punto de partida para investigaciones futuras sobre lo que se puede inferir de los demás conociendo sus preferencias musicales o sus hábitos de escucha.

PSYCHOLOGY AND MUSIC: EMPIRICAL STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN MUSIC, PSYCHOLOGICAL VARIABLES AND LISTENING HABITS

ABSTRACT

We are constantly exposed to acoustic stimulation. Sometimes due to noise, sometimes to music. But music can cause all sort of reactions at a cognitive, physiologic and motor levels, and latest research shows that our response to music is more complex than we thought.

Although mostly consumed for leisure, music is also useful to regulate emotions (Janata, 2009), something very important if we take into consideration that our mood determines the way we interpret what happens in our lives (Carr, 2007).

Everyone has used music at some point of their lives to deal with pain or distress, overcome loneliness, boredom, or to improve their mood (Bogt, Mulder, Raaijmakers & Gabhainn, 2010).

In this paper we present the results of three research projects on the relations between music, psychological variables and listening habits.

Results from the first research with the online streaming radio station Rockola.fm on the mood of their users, showed that most of them felt happy, although comparing users by gender, women show a higher probability than men to feel sad and relaxed, while men are more prone to feel tense and happy. We also proved that the probability of feeling sad increases in the evening, that it's more common to feel relaxed on workdays and sad on weekends.

Cultural differences can influence the musical taste of our subjects. For this reason, in our second research we checked the internal consistency of the STOMP scale (Rentfrow & Gosling, 2003) for a sample of psychology students. For that we performed an analysis on the main components, and the results show that the scale needs to be adapted to the musical culture of nowadays youth, as genres such as religious music, soundtracks, soul/funk and alternative are not popular amongst them. Despite this fact, results show that amongst youngsters, we can still appreciate some clichés about musical taste in men and women

(Megías y Rodríguez, 2003), as we saw that women preferred pop while men have a preference for rock.

In our latest research we have analysed the relation between musical preferences, personality and listening habits. Results show that men who prefer *Thoughtful & Complex* music score high in Neuroticism, that women who prefer *Upbeat & Conventional* music score high in Conscientiousness, and that who prefers *Energetic & Rhythmic* music (regardless of gender) score high in Extraversion. Comparing these results with the previously existing ones (Rentfrow & Gosling, 2003) we can infer that the relation between musical taste and personality is not so universal, and that results should not be generalised to different cultures.

We have also analysed the type of activities which are usually done while listening to music, and we can appreciate that music is most frequently listened to while commuting. The less frequent is to perform activities of intellectual character, although who do this, choose *Intense & Rebel* music (including rock and heavy metal). Those genres are also preferred by women to accompany leisure activities, while men in such circumstances prefer *Energetic & Rhythmic* music (including dance/electronic and rap/hip-hop), and those who listen to music without performing other activities at the same time prefer *Thoughtful & Complex* music (including jazz, blues and classical).

Music is more than sound and fun, and the results from these three works can be a starting point for future research on what can be inferred from others' musical taste or listening habits.

PARTE I:
PSICOLOGÍA Y MÚSICA

1. INTRODUCCIÓN

Hay muy pocas personas a las que, si se les pregunta, contesten que no les gusta la música, ningún tipo de música. Aunque algunos creen que se trata simplemente de una actividad recreativa, lo cierto es que juega un papel muy importante en el desarrollo vital y experiencial de los seres humanos porque escucharla es una de las actividades más habituales en nuestra sociedad. Si tenemos en cuenta los datos del Instituto Nacional de Estadística (2008), cada español escucha diariamente (y de manera intencionada) una media de entre 1:36 y 1:46 horas de radio/música, y si a ese tiempo le añadimos la que le llega a través de los deseos de otras personas (vecinos, compañeros de piso, compañeros de trabajo, la que suena en las salas de espera, en las esperas telefónicas, en los centros comerciales, estaciones, etc.), en el transcurso de un año habríamos escuchado entre 34.560 y 38.160 minutos de música. O lo que es lo mismo, más de 10.000 temas con sus correspondientes efectos, porque la música puede provocar cambios como erizarnos la piel, dilatar o contraer nuestras pupilas, acelerar o ralentizar la frecuencia respiratoria, disminuir o incrementar la tensión sanguínea. Sin duda es un asunto mucho más importante de lo que algunos podrían pensar.

Podríamos decir que la música es el arte de combinar sonidos y silencios utilizando los principios fundamentales de la melodía, la armonía y el ritmo. Pero, desde el punto de vista psicológico puede ser mucho más que eso, porque provoca sensaciones en quienes la escuchan con un mínimo grado de atención, unas veces agradables y relajantes, y otras todo lo contrario, como sucede en las películas de acción, de suspense, de intriga y de terror. A pesar de que la trama de cualquier película se estructura básicamente sobre imágenes, no se concibe ninguna que no incluya una banda sonora para enmarcar las escenas más importantes.

De hecho, todos los músicos y los compositores intentan tocarnos la fibra sensible para provocarnos una experiencia emocional genuina, aunque no todos lo consiguen porque no escuchamos todo lo que oímos. Para que se produzcan

ambos procesos, oír y escuchar, el volumen del sonido tiene que estar dentro de nuestro espectro audible, que se sitúa entre los 20 y los 20.000 hercios (Hz) para una persona sin pérdida auditiva (“normal”) de 18 años. Con la edad, la capacidad auditiva humana va disminuyendo progresivamente, de tal forma que las frecuencias medias y altas ya no se perciben con la misma nitidez a partir de los 40 años, y a partir de los 60, la mayoría de los adultos no oyen gran cosa por encima de los 15.000 hercios, debido al anquilosamiento de las células ciliadas del oído interno. La frecuencia de la voz de un varón ronda los 110 hercios de media, mientras que la de la mujer es algo superior y ronda los 220 hercios, y la frecuencia de una cantante de ópera que es capaz de romper un vaso de cristal con su voz, rondaría los 1.000 hercios (Drösser, 2012). Por otra parte, también tenemos que tener en cuenta la intensidad de los sonidos, ya que por debajo de 0 decibelios (dB) no oiríamos nada, mientras que sonidos con una intensidad superior a los 120 nos provocaría un intenso dolor de oídos. Además, la exposición prolongada a sonidos con una intensidad de entre 100 y 110 decibelios (los que se encuentran dentro del denominado “*umbral tóxico*”), puede llegar a provocar lesiones en el oído interno.

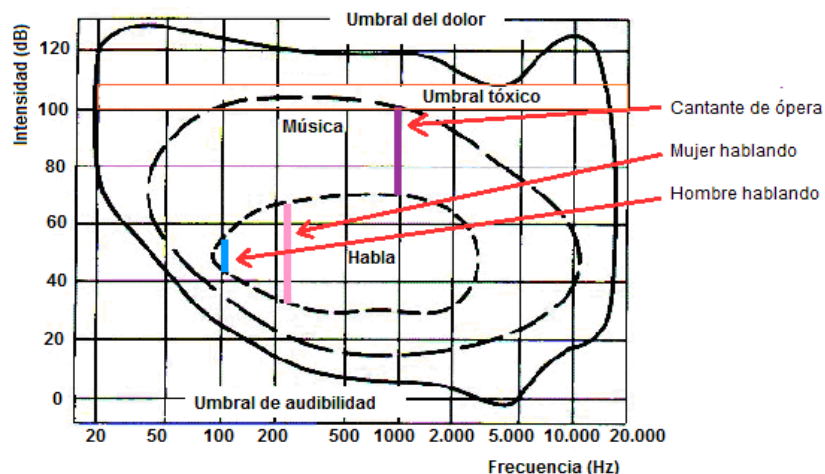


Grafico 1: Espectro auditivo e intensidad de sonido elaborado a partir de Dröser (2012) y Jordana (2008).

Pero para que se produzca realmente la escucha, el sonido no solo tiene que ser audible, sino que tiene que captar la atención del oyente. Oír es un

fenómeno pasivo, una sensación fisiológica desencadenada por las vibraciones del sonido. Escuchar, sin embargo, es la capacidad de captar, atender, comprender e interpretar o dar sentido a lo que se oye. Por lo tanto, aquellos sonidos que no son capaces de llamar nuestra atención, difícilmente pueden ser escuchados, y este es el motivo por el que, después de un tiempo prolongado en la sala de espera de un dentista (por ejemplo), no somos conscientes de la monótona música que sale del hilo musical. No la estamos escuchando, aunque puede estar provocándonos consecuencias emocionales de las que no nos estamos dando cuenta. Y es que los efectos de la música son muy diversos. Se ha comprobado, por ejemplo, que existe una estrecha relación entre algunas canciones y la memoria autobiográfica, de tal forma que las canciones que escuchamos en momentos especiales, pasan a formar parte de la banda sonora de nuestra vida.

Entonces ¿por qué nos gusta la música que nos gusta? La mayoría de los estudios señalan los 10 años como la edad de inicio habitual para interesarse por la música, pero nuestras preferencias musicales no terminan de formarse hasta los 18-20 años aproximadamente, cuando la música se convierte en una señal de identidad personal y de grupo (Levitin, 2011). Los gustos musicales se estructuran en torno a las características de la música y a la personalidad de los oyentes, de tal forma que, por lo general, cuando los acordes nos resultan demasiado previsibles, cuando de un acorde al siguiente no encontramos ninguna sorpresa, nos resulta poco atractivo debido a su simplicidad. “La música tienen que darnos las suficientes pequeñas recompensas (culminaciones de expectativas) para que tengamos una sensación de orden y una sensación de ubicuidad” (Levitin, 2011, p. 251). De igual forma, si la música es demasiado compleja, si contiene demasiados cambios de acordes, o una estructura con la que no estamos familiarizados, también puede resultarnos desagradable.

Sin memoria no habría música, y la música que escuchamos a lo largo de nuestra vida adquiere una presencia permanente, de tal forma que al escuchar cualquier tema nuevo, irremediablemente lo comparamos con los que ya conocemos, con el fondo musical grabado en nuestra memoria, con nuestro “*corpus musical*”, que sería algo así como un sistema representativo que

comprende todas las frases musicales específicas a las que nos hemos visto expuestos a lo largo de nuestra vida (Peretz, 2002). Esta memoria musical es tremendamente estable y precisa en los seres humanos, y así lo demuestran los últimos estudios realizados con enfermos de Alzheimer, los cuales van olvidando aspectos importantes de su vida, pero suelen recordar las canciones que escuchaban en su juventud (Drösser, 2012). Esto es posible porque ciertos temas se han asociado a periodos concretos de la vida, pero para que un tema musical pueda abrir las compuertas de la memoria a las experiencias asociadas al recuerdo de esa canción, es necesario que no la hayamos vuelto a escuchar desde aquella época. Solo así una melodía podría actuar como clave única para el recuerdo de una época y de un lugar (Levitin, 2011).

La fuerza de un recuerdo se encuentra estrechamente relacionada con el número de veces que se experimenta un estímulo y con la importancia que le otorgamos a dicho estímulo. Tendemos a codificar como importante aquello que nos provoca una emoción intensa, ya sea positiva o negativa, porque en esas situaciones emocionales se libera dopamina, hormona implicada en la codificación de las huellas en la memoria. Aunque es muy poco lo que sabemos todavía de este “corpus musical”, algunos estudios han conseguido determinar cuales son las áreas cerebrales implicadas en los recuerdos musicales.

Según Isabelle Peretz (2002), al escuchar una canción conocida se activan dos regiones cerebrales: la corteza motora suplementaria izquierda (que facilitaría tararear la canción mentalmente), y el surco temporal superior, que es la región cuya activación reaviva la evocación de los recuerdos musicales.

Sabemos que escuchar música nos afecta a nivel cognitivo, fisiológico y motor. Uno de estos efectos es, por ejemplo, potenciar la sensibilidad perceptual y el refinamiento de las habilidades motoras, especialmente en las primeras etapas del desarrollo y en niños con alguna discapacidad, pero también se ha mostrado muy útil en el mantenimiento de estas habilidades en ancianos y para provocar emociones positivas en enfermedades degenerativas como el Alzheimer. Además, se ha comprobado que la música puede provocar una disminución de la resistencia eléctrica de la piel, la dilatación de las pupilas, la modificación de la

frecuencia respiratoria y de la tensión cardíaca, el aumento del tono muscular o de la actividad eléctrica en los músculos de las piernas (Storr, 2002), y la activación de regiones del cerebro relacionadas con el placer (Blood y Zatorre, 2001). Por lo tanto, y como afirman Williams y colaboradores (2012), la música y el cerebro trabajan bien juntos, y estimular las áreas rítmicas del cerebro puede influir en las respuestas motoras, los reflejos e, incluso, el lenguaje.

Aunque, generalmente, escuchamos música únicamente por el placer que nos provoca, también puede utilizarse para regular el estado de ánimo y rebajar las tensiones de la vida cotidiana (Laukka, 2007). Sus beneficios son tan evidentes que algunos centros, como el Hospital Universitario Infanta Sofía de Madrid, han decidido poner música en los paritorios, en el área de parto y el quirófano de cesáreas para reducir los niveles de ansiedad de las parturientas, el dolor provocado por las contracciones y el estrés neonatal durante el parto. Se ha comprobado que las vibraciones provocadas por la música estimulan el aumento de la frecuencia cardíaca, variaciones de la presión arterial, cambio del tono muscular y variaciones en la motilidad gástrica en el feto (noticia difundida por la agencia EFE el 15 de agosto de 2010). Como se indica en la propia página Web del Hospital, también se ofrece la posibilidad de que las futuras madres traigan su propia música (Ipod o CD) ya que si es la que el feto ha escuchado durante la gestación, le provoca “la misma sensación de placer y tranquilidad que el latido del corazón de la madre”. Según afirma la portavoz del Hospital, Olga López, la audición de música en el paritorio supone un paso más hacia la humanización del parto (Cadena Ser, 2010).

Parece ser que antes de nacer, el bebé ya es capaz de oír música y recordarla incluso un año después de su nacimiento, lo que según los expertos significa que esa experiencia musical prenatal se archiva en la memoria y es recordada al reactivarse las mismas conexiones neuronales que fueron activadas durante las primeras escuchas. Algunos estudios afirman, además, que los oídos funcionan ya plenamente durante los cuatro últimos meses de gestación, aunque la capacidad plena de procesamiento auditivo tarda algunos años más en desarrollarse completamente.

La doctora Alexandra Lamont ha comprobado que los bebés que escuchan diariamente el mismo tema durante los últimos tres meses de gestación, son capaces de recordarlo, incluso un año después de su nacimiento. Para poner a prueba su hipótesis, les sometió al “procedimiento de giro de cabeza condicionado” (*Head-Turn Preference Procedure*) y comprobar así si el tema musical que estaba sonando les resultaba familiar. Los resultados corroboraron su hipótesis, ya que los niños miraban más hacia el altavoz por el que sonaba la música que habían escuchado durante la gestación (Lamont, 2001, citada en Levitin, 2011, p.237). Podríamos pensar entonces que la música que les gusta a nuestros padres (y que oímos durante el embarazo sin ninguna capacidad de elección) determina nuestras preferencias musicales, pero no es del todo cierto. Aunque lo que oímos en el vientre materno puede influir en ellas, lo cierto es que tiene bastante más influencia el entorno posterior al parto, la cultura musical a la que el niño se ve expuesto durante su desarrollo. Pero cuanto más temprana sea la estimulación musical y más variada sea la música a la que es expuesto el pequeño, más profundamente quedará grabado su grado de aperturismo hacia distintos géneros, y su futura visión de la música en general.

Sabemos además que los niveles de cortisol –la hormona del estrés– desciende en el bebé cuando alguien le canta, y que ese efecto relajante puede prolongarse hasta 25 minutos, bastante más que lo que se consigue únicamente hablándole. Los usos de la música pueden variar entre culturas, pero está presente de alguna manera en todas ellas, tanto en el mundo infantil como en el de los adultos y en la interacción entre ambos universos. Por ejemplo, los padres suelen comunicarse con sus hijos pequeños a través de canciones, pero también imitando su habla infantil, dándole una mayor musicalidad a su propia forma de hablar adulta, exagerando la entonación y pausando el tempo. Es lo que los expertos denominan “*maternés*”, un tipo de habla modulada y cantarina, que exagera la fonética para llamar la atención de los bebés, y les ayuda a diferenciar las palabras importantes dentro de las frases (Levitin, 2011). La funcionalidad de esta forma de comunicación es evidente, ya que “estamos biológicamente predispuestos a ofrecer buenos cuidados, lo cual implica acariciar, clamar y también podemos hacerlo mediante vocalizaciones. Como los bebés no saben

regular demasiado bien las emociones, la madre debe hacerlo por ellos” (Trehub, 2013b, en Punset, 2013). Este tipo de interacciones materno-filiales son fundamentales para que los pequeños desarrollen la intersubjetividad, la inteligencia, la personalidad y la empatía, así como para que sean capaces de dominar el lenguaje y los conocimientos y habilidades culturales de su entorno (Trevvarthen, 2000).

Para que este tipo de comunicación sea posible, es necesario que el bebé haya desarrollado la capacidad de detectar similitudes y diferencias en el contorno sonoro, porque sin esta capacidad, difícilmente podrían detectar el contorno lingüístico de quien les habla –la prosodia: tono en el que se les habla y que interpretan como enfado, alegría, muestra de cariño, etc.–. Según Trehub (2003a), aunque de forma muy básica, los niños nacen con esa capacidad para detectar y seguir el contorno sonoro, así como para discriminar los tonos y las diferencias temporales de los sonidos que les rodean. La mayoría de ellos empieza pronto a parlotear, a vocalizar espontáneamente y a explorar su registro vocal en respuesta a los sonidos que les rodean. Esas respuestas serían una forma de expresión similar al canto, por lo que cuanta más estimulación musical reciban, mayores serán las variaciones rítmicas y tonales de esas primeras respuestas vocálicas (Levitin, 2011).

Durante más o menos los primeros seis meses de vida, el cerebro del niño es incapaz de distinguir con claridad la fuente de las impresiones sensoriales: la visión, el oído y el tacto se mezclan en una representación perceptiva unitaria. Las regiones del cerebro que acaban convirtiéndose en el córtex auditivo, el córtex sensorial y el córtex visual están indiferenciadas funcionalmente y las impresiones que reciben los diversos receptores sensoriales deben conectarse a muchas partes distintas del cerebro, hasta que se produzca la poda en una época posterior de la vida. Según la descripción de Simon Baron-Cohen, el niño, con toda esta charla sensorial cruzada, vive en un estado de pleno esplendor psicodélico (sin la ayuda de drogas) (Levitin, 2011, p. 280).

Pero, además, los últimos estudios realizados con niños de entre 6 y 24 meses, señalan que nacemos con la predisposición a responder rítmica y espontáneamente a la música y a cualquier otro sonido métricamente regular,

dando golpecitos, moviendo la cabeza o balanceando el cuerpo (Zentner y Enrola, 2010). Estos resultados son sorprendentes, ya que hasta ahora se creía que la capacidad de seguir el ritmo era adquirida, y que no aparecía antes de los 3 años (Provasi & Bobin-Begue, 2003). Sobre los 2 años ya empiezan a mostrar sus primeros gustos musicales, decantándose por canciones simples, claramente definidas y previsibles. Los temas complejos no les suelen gustar por una clara razón biológica: no tienen aún plenamente formados los lóbulos frontales y el cíngulo superior, y eso les impide prestar atención a varios sonidos al mismo tiempo (Levitín, 2011). Como vemos, los seres humanos somos muy sensibles a la música, incluso desde antes de nacer, y parece ser que no perdemos esa capacidad de ser afectados de alguna manera por ella.

La música ayuda al desarrollo de actividades sociales y de las funciones cognitivas complejas, ejercitando el cerebro para que pueda responder a las exigencias del lenguaje y de la interacción social. Respecto al lenguaje, el procesamiento musical dispone el camino para la prosodia lingüística, incluso antes de que el cerebro pueda realizar el procesamiento fonético. Y lo hace como si fuese un juego que alimenta la competencia exploratoria para el desarrollo del balbuceo, de las manifestaciones lingüísticas y de las paralingüísticas.

Volviendo a los efectos calmantes de la música, no vayamos a pensar que es algo exclusivo de los niños. A los adultos nos sucede también, y ese efecto se ha comprobado incluso en situaciones especialmente estresantes como son las intervenciones quirúrgicas. Los resultados de un estudio realizado en un centro médico de la universidad de Buffalo, Nueva York, muestran que escuchar la música preferida durante la cirugía oftalmológica favorece el descenso de la presión arterial, de la frecuencia cardíaca y del estrés percibido de los pacientes, con la consiguiente mejora de su sensación de bienestar (Allen *et al.*, 2001).

Si nos fijamos en otras áreas de la vida, también encontraremos que la música puede resultar muy beneficiosa. A nivel social, por ejemplo, potencia la cohesión de los grupos, como sucede entre los militares. Tal es así que, cuando se produce un enfrentamiento bélico, los cantos colectivos sirven para mantener unido al grupo y para aumentar su resistencia al dolor y al estrés propio de este

tipo de situaciones. Y todo gracias a la producción de endorfinas que genera la estimulación musical. Esa puede ser la razón de que no exista ningún país que no posea un himno nacional, además de que facilita el desarrollo y la exaltación del sentimiento patriótico de pertenencia a un estado. De hecho, sabemos que la música ha estado presente de algún modo en todas las sociedades, incluso en las más arcaicas, y que a pesar de que cada una de ellas mantiene o ha mantenido sus propias características diferenciales respecto al resto, todas tienen una cultura musical y una forma idiosincrásica de expresarse y sentir la música.

Sin embargo, no debemos pensar que los hombres son la única especie que ha desarrollado esta capacidad, ya que las aves, las ballenas o las ranas utilizan también vocalizaciones de tipo musical con distintos propósitos. Entre los pájaros, suelen ser los machos los que cantan, y cuanto más amplio es su repertorio, más probabilidad tiene de atraer a las hembras. Los de la familia de los *Turdidae*, que comprende más de 300 especies entre las que se encuentran los zorzales, los azulejos y los mirlos, cantan utilizando la escala pentatónica formada por cinco notas musicales, y el *chochín común* utiliza hasta doce notas diferentes (escala dodecafónica). Otra de estas familias, los *mímidos mexicanos*, son conocidos porque cuando uno de sus miembros comienza a cantar un tema, el siguiente repite la misma melodía, y así hacen sucesivamente los demás ejemplares de la especie (Levitin, 2011).

Otro ejemplo de la musicalidad animal podemos encontrarlo en las ballenas. Las ballenas azules son capaces de emitir sonidos con una intensidad cercana a los 190 decibelios que pueden propagarse a través del agua a más de 800 kilómetros de distancia. O las ballenas jorobadas, cuyos machos, cuando llega el momento del apareamiento, emiten un patrón musical contagioso, que se va extendiendo a través de las colonias de ballenas cercanas, y variando por la influencia de otros cetáceos de distintos lugares oceánicos. Los machos que los oyen, los hacen suyos amoldándose a los nuevos cánones rápidamente y transmitiéndolos al grupo para que siga expandiéndose a otros grupos. Seguramente en pocos años sabremos cual es la finalidad de los cantos de las ballenas, porque hasta ahora no se ha demostrado si son para atraer a las hembras, o para ahuyentar a los machos rivales (Garland, 2011).

Los mamíferos marinos como la ballena también son capaces de emitir sonidos similares a frases musicales breves e, incluso a cantos complejos. Pero algunos de nuestros parientes más cercanos, como los gibones asiáticos, también pueden hacer música con su voz, y sus cantos pueden escucharse desde varios kilómetros de distancia, lo que les permite llamar la atención de otros ejemplares para procrear, marcar su territorio ante la presencia de rivales, o alertar de algún peligro.

Además, machos y hembras son capaces de cantar a dúo durante más de media hora, lo que parece que tiene un claro objetivo de fortalecimiento de los vínculos de la pareja. Según la última investigación realizada por el Centro Alemán de Primates de Gottingen, y publicado en *BMC Evolutionary Biology* (Thinh, Hallam, Roos & Hammerschmidt, 2011), cada gibón tiene su propia canción pero, aunque existe una gran similitud entre los cantos de aquellos que habitan en un mismo lugar, parece que no pueden aprender canciones nuevas, ya que se ha comprobado que su repertorio no varía a lo largo de su vida. El análisis de sus cantos muestra que son capaces de manipular conscientemente sus cuerdas vocales para emitir sonidos diferentes (con la misma técnica vocal que una soprano), por lo que las distintas especies se pueden distinguir unas de otras a través de los espectrogramas de sus canciones.

Algunos investigadores se muestran escépticos en cuanto a la realidad de la musicalidad animal, ya que el repertorio de cánticos que son capaces de emitir siempre tiene el mismo significado.

Pero ¿de dónde proviene la musicalidad humana? No es posible saber con exactitud el momento en el que los hombres comenzaron a cantar, y sobre este tema solo se han podido hacer hipótesis, porque las pruebas arqueológicas y paleontológicas encontradas son mudas. Aunque no existe unanimidad al respecto, parece ser que el artefacto musical más antiguo que se conoce data del paleolítico, con una antigüedad de entre 42.000 y 45.000 años. Se trata de una flauta elaborada con huesos de ave y marfil de mamut, hallada en el 2009 en Geissenkloesterle, una cueva cercana a Blaubeuren, al sur de Alemania.

Lo que sí sabemos es que hasta el *Homo Sapiens* (que vivió hace alrededor de 150.000 años) nuestros ancestros cantaron muy poco. Sin embargo, algunas pruebas señalan que el *Homo Heidelbergensis*, hace unos 400.000 años, podría haber practicado rituales que incluirían algún tipo de danza. A esta conclusión ha llegado, por ejemplo, el antropólogo Steven Mithen (2006) tras analizar los vestigios encontrados en el yacimiento de *Bilzingsleben* en Turingia, Alemania; un asentamiento en el que se identificó una superficie circular delimitada por grandes piedras que podría haber servido como escenario para las reuniones y celebraciones del grupo. Para el Mithen, los neandertales, e incluso alguno de los homínidos anteriores, podrían haberse comunicado de una manera cuasi-musical, porque los sonidos que emitían poco tenían que ver con la forma en la que concebimos actualmente la música y el lenguaje. Según sus estudios, la música primitiva (o protomúsica) habría estado formada por composiciones muy básicas que utilizaban principalmente el ritmo y el compás para provocar emociones (Levitin, 2011).

Ritmo y compás son dos conceptos muy relacionados entre sí que para los profanos pueden resultar difíciles de diferenciar. Cuando hablamos de ritmo, nos estamos refiriendo a la ordenación, agrupación y duración de una serie de notas (algo así como la forma en la que se repiten las notas musicales de un tema en un tiempo determinado), mientras que el compás sería la organización de ese ritmo sobre los espacios temporales que dividen la melodía en partes iguales. Algo así como si fueran las frases en el desarrollo de un discurso.

Estas divisiones son visibles en las partituras a través de las “barras de compás”, y la forma en que afecta a la interpretación de un tema queda patente en los movimientos de las manos de los directores de orquesta, especialmente de la que lleva la batuta.

Algunos expertos están convencidos de que la musicalidad como tal, ya estaba instalada en la mente humana desde mucho antes. Concretamente desde el momento en el que el *Homo Ergaster*, presente en el continente africano hace aproximadamente 1,8 millones de años, comenzó a caminar erguido sobre dos patas y con ello su equilibrio se volvió menos estable, más dinámico, debido a que

tenía siempre un pie en el aire al caminar. Para no tropezar y caer constantemente, tuvo que desarrollar el sentido del ritmo, lo cual le permitió coordinar sus movimientos corporales de una manera más precisa (Drösser, 2012).

La reacción esencial por excelencia para la supervivencia en la época del *Homo Ergaster* era correr, ya fuese para huir de los predadores o para atrapar alimento. Para poder salir airoso de cualquiera de las dos situaciones, el nuevo homo tenía que contar con la habilidad de detectar cambios en el entorno (sonoros, principalmente), sobresaltarse y reaccionar rápidamente para asegurar su supervivencia y la de su especie. El sobresalto auditivo es una de las reacciones más rápidas del ser humano, pero es imprescindible que la alarma pueda llegar directamente a una estructura que permita localizar el lugar de dónde proviene el sonido. Es decir, que le permita orientarse en el espacio porque, tanto si el estímulo detectado es peligroso (presencia de un predador) como si es apetecible (presencia de una presa), la respuesta motora tiene que ser rápida, sincronizada y coordinada. Y esas son precisamente las funciones del cerebelo.

Lo más curioso es que esta estructura cerebral se activa también cuando le pedimos a alguien que escuche una canción, y no lo hace cuando le pedimos que escuche ruido (Levitin, 2011). A través de diversas pruebas se ha confirmado que esta estructura se encuentra estrechamente conectada con la amígdala (que participa en los recuerdos emotivos) y con el lóbulo frontal (implicado en la planificación y el control de los impulsos), por lo que se ha llegado a la conclusión de que participa también en la regulación emocional. Esa sería la explicación de por qué se activa cuando escuchamos música que nos gusta (Schamhmann & Caplan, 2006).

Ese nuevo sentido del ritmo, unido a la evolución del lenguaje, es lo que podría suponer el origen de la musicalidad que, según Ellen Dissanayake (1992), se habría desarrollado al mismo tiempo que otras habilidades (perceptuales, cognitivas, emocionales y conductuales) durante el proceso de hominización, para asegurar las interacciones de apego entre madres e hijos a través de expresiones faciales, vocalizaciones y movimientos corporales.

Algunos estudiosos del tema, como los psicólogos Steven Pinker y Dan Sperber, y el cosmólogo Jhon Barrow, están convencidos de que la música no tiene utilidad evolutiva ya que, según ellos, no estaría diseñada para conseguir ningún objetivo. Para ellos la razón de su existencia es puramente hedonista, ya que lo único que pretende es proporcionar placer. En sus exposiciones, todos ellos afirman que la música sería en realidad un subproducto evolutivo, una conducta o atributo que no tiene ningún papel en la supervivencia de la especie (Barrow, 2007), que carece de base biológica y que se habría desarrollado para reforzar otro comportamiento que sí sería adaptativo: la comunicación lingüística (Pinker, 2004). Incluso Sperber (2005) va un poco más allá y se atreve a calificar la música como un “parásito evolutivo” de dicha comunicación.

Sin embargo, para otros ilustres científicos (como Darwin y Miller) la música habría precedido al lenguaje y sería un instrumento más para el cortejo y el apareamiento, ya que tanto el ritmo como las notas musicales habrían sido adquiridos con una finalidad puramente reproductiva: atraer al sexo opuesto. En su teoría de la selección sexual, Darwin (1909), refiere que la aparición de algunos rasgos que aparentemente no tienen el propósito de supervivencia, si que serían realmente útiles para este fin, porque hacen que el sujeto resulte más atractivo a sus congéneres del sexo opuesto, aumentando sus posibilidades de procreación. Ese sería el caso de la música y la danza, porque cualquiera que fuese capaz de cantar y bailar durante mucho tiempo, estaría publicitando su resistencia y su buena salud (Miller, 2000). “Cuando una conducta o un rasgo está ampliamente distribuido entre los miembros de una especie, consideramos que está codificado en el genoma” (Levitin, 2011, p. 275), por lo que sería lógico pensar que si la música fuese realmente una conducta en la que solo se busca el placer y no tuviese otra función evolutiva, no habría durado tanto tiempo en la historia de la humanidad, como afirma el musicólogo David Huron (2001).

La música de nuestros ancestros era tan rítmica que agitaba el cuerpo. En la mayoría de los bailes tribales se alzan mucho los pies, hay que pisar con fuerza, golpear y golpearse, y saltar con energía, por lo que estas actividades, en sociedades cazadoras-recolectoras, se conformarían como magníficos indicadores de las aptitudes del pretendiente durante el cortejo (Riera i Sala,

2000). Además, la música se insinúa en la mente de una pareja potencial, llevándola a pensar en su pretendiente incluso cuando éste estuviese lejos en una larga cacería, predisponiéndola hacia él cuando volviese. Como medio para despertar sentimientos y emociones, la música es mejor aún que el lenguaje (Levitin, 2011).

Separar por completo la música del movimiento es una deformación de la cultura occidental, porque "la música es ritmo, y el ritmo es movimiento". Y el vínculo entre ambas cosas viene determinado, no por la cultura, sino porque lo tenemos grabado en nuestro cerebro (Dröscher, 2012, p. 111). Por tanto, y como afirma Dröscher (2012), el origen evolutivo de la música quedaría demostrado al estar presente en todos los seres humanos, llevar presente mucho tiempo, involucrar estructuras cerebrales especializadas, y por ser análoga a la música que hacen otras especies.

“Como instrumento para despertar sentimientos y emociones, la música es mejor que el lenguaje. La combinación de ambos, es el mejor de todos los ceremoniales del cortejo” (Levitin, 2011, p. 285), pero a esta función reproductiva propuesta por Darwin, se han añadido algunas otras, como la de fomentar la vinculación y la cohesión grupal, la cooperación y la sincronía del grupo, mejorar la comunicación, regular las emociones... Los seres humanos utilizan el sonido para comunicarse representaciones cognitivas y estados internos, entre ellos las emociones, por lo que, todas estas funciones son poderosas razones para considerar la música como una habilidad básica en la evolución de nuestra especie (Patel, 2008).

Ha sido necesario que pasaran algunos años más, bastantes más, para que el hombre se interesase de forma sistemática por la utilidad de la música y por los efectos que podía provocar a todos los niveles pero, especialmente, a nivel emocional.

Las primeras citas que encontramos escritas sobre los efectos de la música datan del siglo XVI, cuando Miguel de Cervantes, por boca de Dorotea, decía que “la música compone los ánimos descompuestos y alivia los trabajos que nacen del espíritu”. Pero ese poder se hizo aún más evidente y explícito

durante el Concilio de Trento (1545-1563), cuando se sometió a juicio la polifonía –concretamente el contrapunto de los flamencos– porque se creía que introducía elementos profanos que podían hacer dudar a los feligreses de la unicidad de Dios. Además, la iglesia católica prohibió la utilización de la cuarta aumentada o de quinta disminuida, también denominada *tritono* (intervalo formado entre dos notas separadas por tres tonos, de ahí el nombre) o “*Diabolus in musica*” porque consideraba que un sonido tan desagradable tenía que haber sido creado por el mismísimo demonio, o servir para ponerse en contacto directamente con él (Fux, 1965). La primera prohibición expresa de su utilización había corrido a cargo del monje italiano Guido de Arezzo (991-1050), precursor del pentagrama y la escala diatónica, y responsable de los nombres de las notas musicales. Algunos años después, desde que fuera utilizada en 1968 por el grupo británico "Black Sabbath", esta disonancia se ha convertido en uno de los sonidos más característicos del heavy metal.

Sin embargo, no es hasta el año 2000 cuando realmente tenemos evidencias del despertar del interés científico por las relaciones entre la psicología y la música. A partir de ese año se produce un incremento exponencial de publicaciones de estudios sobre ella en general, y también en sus posibles relaciones con variables psicológicas. Un interés que sigue in crescendo en la actualidad, tal y como podemos comprobar si realizamos una búsqueda en la base de datos científica más representativa (PsycINFO, 2014).

Como vemos en la siguiente gráfica, en los últimos 4 años se han publicado casi el mismo número de artículos científicos sobre música que en toda la década anterior.

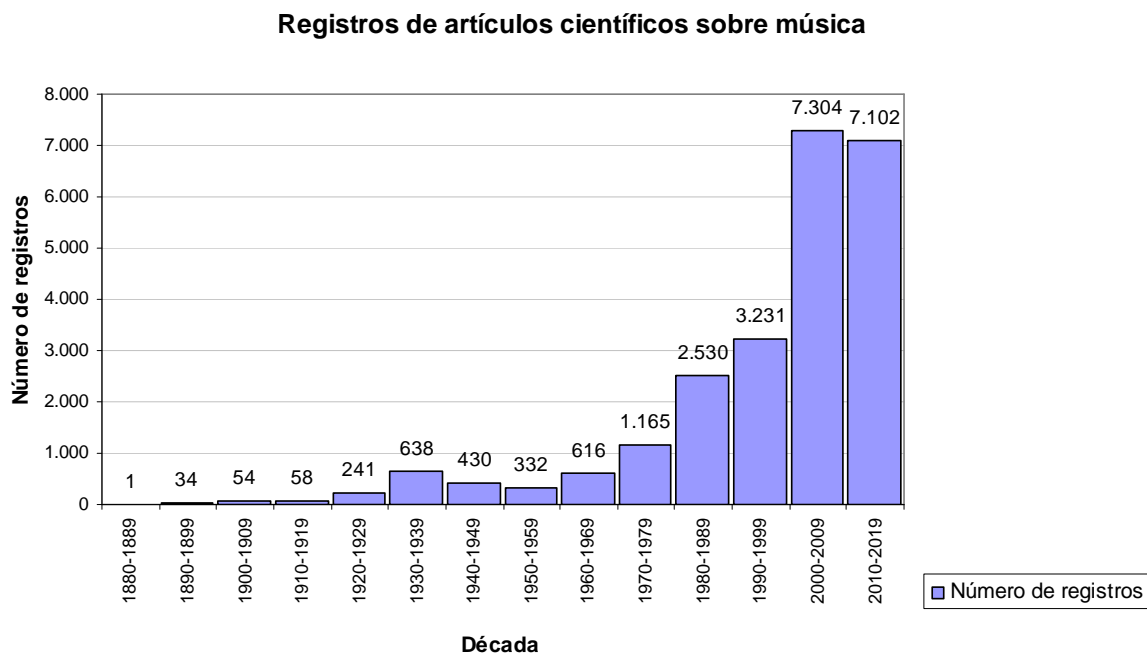


Gráfico 2: Número de artículos científicos sobre música publicados por década en los siglos XX y XXI (PsycINFO, 2014).

Al igual que sucede con el número de artículos publicados sobre la relación de la música y la psicología.

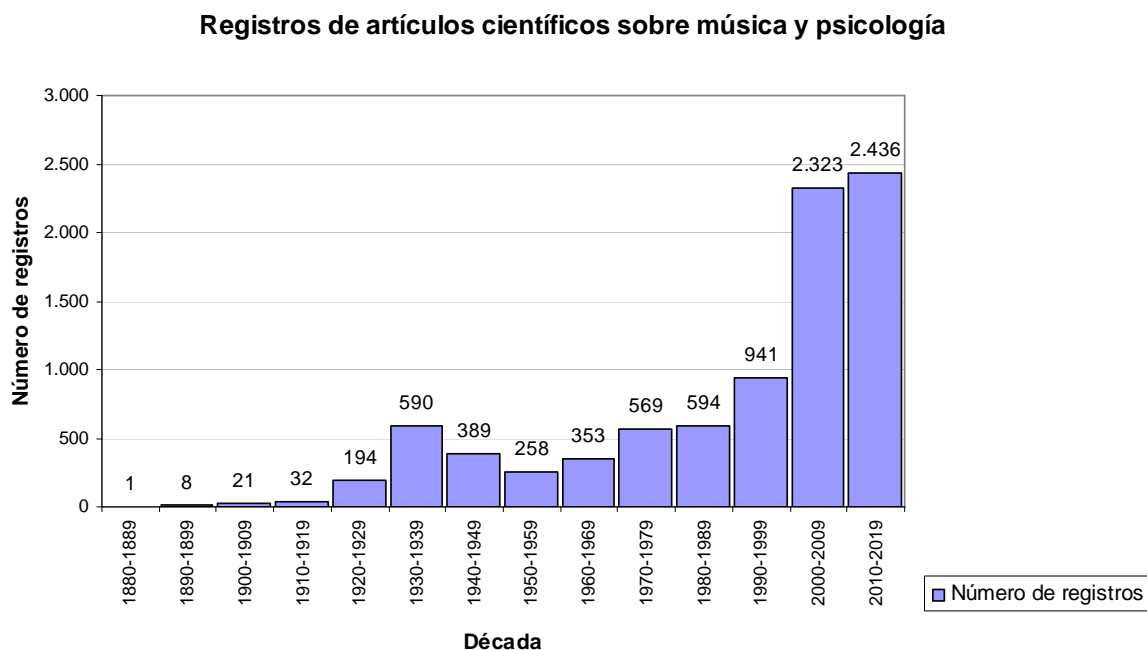


Gráfico 3: Número de artículos científicos sobre música y psicología publicados por década en los siglos XX y XXI (PsycINFO, 2014).

La mayoría de la música que escuchamos es música de zapateo, porque tiene una cadencia y un ritmo que se puede seguir con el pie, “o al menos seguir con el pie mentalmente” (Levitin, 2011, p.181). Sin embargo, la mayoría de los estudios se han centrado en la denominada música culta (como sinónimo de música clásica), y no se ha tenido en cuenta la música comercial, que es precisamente la que está más presente en nuestras vidas. Muchos de ellos analizan la importancia de la música en la vida cotidiana, y una de las poblaciones que ha sido foco de este creciente interés, es la de los jóvenes. Tal vez porque se piensa que son los que más música escuchan. Y quizá tengan razón, porque todos los estudios a los que hemos tenido acceso afirman que la mayoría de ellos escucha música habitualmente en su tiempo libre, y que esta práctica continúa influyendo notablemente en las relaciones interpersonales y el desarrollo de la identidad, tanto individual como grupal. Algo que también sucedía en las generaciones anteriores. De acuerdo con el estudio del 2012 elaborado por el Instituto Nacional de la Juventud (Moreno Mínguez y Rodríguez San Julián, 2012), las tres actividades seguidas mayoritariamente por los jóvenes de entre 15 a 29 años son, por este orden: el ordenador (93,1%), salir o reunirse con amigos (85,7%) y escuchar música. (83,9%). Como podemos observar en la siguiente gráfica, los porcentajes han sufrido importantes variaciones en los últimos 4 años, y el uso del ordenador ha pasado a ocupar el primer puesto en las actividades preferidas por los jóvenes.

| Evolución actividades de ocio | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| España 2004-2012. Población 15-29 años (%) | | | |
| | 2004 | 2008 | 2012 |
| Usar el ordenador | 61,6 | 73,6 | 93,1 |
| Salir o reunirse con amigos | 92,5 | 91,9 | 85,7 |
| Escuchar música, CDs, cintas | 93,5 | 92,3 | 83,9 |
| Ver la televisión | 89,9 | 88,2 | 81,0 |
| Descansar, no hacer nada | 73,8 | 63,8 | 74,1 |
| Leer periodicos, revistas | 70,0 | 67,7 | 64,7 |
| Oír la radio | 79,5 | 70,0 | 63,6 |
| Leer libros | 56,8 | 52,0 | 62,7 |
| Hacer deporte | 52,7 | 53,6 | 61,8 |
| Ir al cine | 78,3 | 61,4 | 58,2 |

Tabla 1: Datos IJE 2012 (Moreno Mínguez y Rodríguez San Julián, 2012).

Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (las TIC) facilitan la asunción de diversas tareas en un mismo momento, por lo que resulta muy complicado determinar exactamente cual es la actividad principal cuando, al mismo tiempo, se puede estar buscando información, publicándola en un foro, en un blog o en una red social, chateando o conversando con un amigo y escuchando música. Y precisamente éste puede ser el motivo por el que el ordenador se ha posicionado como la actividad preferida por los jóvenes, ya que es el instrumento ideal para globalizar todas las actividades de ocio y disfrute en un mismo aparato. Actividades que, como podemos observar en la siguiente tabla, han evolucionado mucho en los últimos 30 años y, especialmente, en los últimos 5, desde el año 2007 hasta el 2012.

| Evolución de las 9 actividades de ocio más practicadas entre 1977 y 2012 | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|------------|--------------|------------|------------------|------------------|------------------|
| España, población joven | | | | | | | | |
| Orden | 1977 | 1982 | 1992 | 1995 | 2000 | 2004 | 2007 | 2012 |
| 1 | Amigos | Amigos | Amigos | Amigos | Amigos | Música | Música | Ordenador |
| 2 | Música | TV | TV | TV | TV | Amigos | Amigos | Amigos |
| 3 | TV | Cine | Música | Deporte | Música | TV | TV | Música |
| 4 | Libros | Música | Familia | Libros | Deporte | Radio | Ordenador | TV |
| 5 | Cine | Discoteca | Discoteca | Música | Cine | Cine | Radio | Descansar |
| 6 | Discoteca | Libros | Periódicos | Excursión | Libros | Descansar | Prensa, revistas | Prensa, revistas |
| 7 | Radio | Radio | Fumar | Dormir | Descansar | Prensa, revistas | Descansar | Radio |
| 8 | Deporte | Deporte | Revistas | Hobbies | Hacer nada | Copas | Cine | Libros |
| 9 | Excursión | Excursión | Deporte | Cine, teatro | Viajar | Bailar | Deporte | Deporte |
| N | 3628 | 3654 | 5000 | 1200 | 6000 | 5014 | 1475 | 5000 |
| Universo | 15-20 | 15-20 | 15-29 | 15-29 | 15-29 | 15-29 | 15-29 | 15-29 |

Tabla 2: Actividades de ocio practicadas por los jóvenes (Moreno Mínguez y Rodríguez San Julián, 2012).

El mercado de música online a través de Internet, es una actividad económica bastante lucrativa en algunos países, mientras que no lo está siendo tanto en otros. Según los datos de la Federación Internacional de Productores Fonográficos (IFPI), en 2008 el negocio experimentó un crecimiento del 25%, alcanzando los 2,9 mil millones de dólares solamente en EEUU. Pero, mientras que en prácticamente toda Europa el negocio también crece, en España ha sufrido una caída del 15% durante este último año, un descenso mucho más pronunciado que el 5% experimentado el año anterior (IFPI, 2014). La salvación

del sector musical parece que se encuentra en la modalidad de música *streaming* (música que se consume sin descarga), que en el año 2013 ha supuesto el 65% de los ingresos totales del comercio musical. Igualmente, los servicios por suscripciones en las diferentes plataformas que comercializan este tipo de música (como Spotify, Deezer o Napster) se ha incrementado un 9,4% respecto al año anterior, representando un ingreso anual total de 20,3 millones de euros, superado únicamente por la venta de videojuegos. Según los datos que ha hecho públicos Promusicae (Agrupación de productores de música en España), sobre las ventas durante los seis primeros meses del 2014, el streaming se sigue consolidando como primera fuente de ingresos en el sector de la música, experimentando un incremento en las ventas del 14% respecto a la primera mitad de 2013.

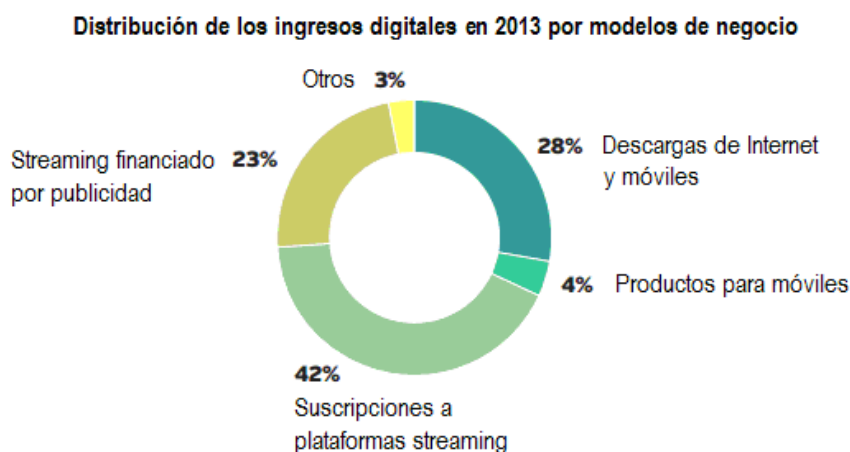


Gráfico 4: Distribución de los ingresos por música digital según el modelo de empresa. Fuente: IFPI, 2014.

Desde hace tiempo la psicología se ha venido ocupando de estudiar para qué se utiliza la música en el día a día y, al parecer, las razones fundamentales son tres: para entretenerse, relajarse y regular el estado de ánimo; para tener conciencia de sí mismos, pensar sobre quiénes son o cómo les gustaría ser; y para dar forma a sus relaciones sociales, porque permite expresar la identidad y los valores, sentir que se pertenece a un grupo, sentirse conectado con los amigos, y poder conocer a otras personas (Schäfer, Sedlmeier, Städtler & Huron,

2013). Igualmente se ha comprobado que escuchar música tiene efectos a otros niveles: reduce las tensiones y los conflictos interpersonales, favorece el altruismo y la solidaridad, y es un instrumento estupendo para expresar tristeza, desesperanza, amor o desamor. No tenemos más que revisar la discografía de los cantantes más comerciales y nos daremos cuenta de que todos, en algún momento de su carrera, le han cantado al amor o al desamor.

Estamos constantemente sometidos a estimulación acústica, especialmente en las grandes ciudades. Unas veces se trata de ruido, y otras de música. En tiendas, restaurantes, hoteles y otro sin fin de empresas, se utiliza para incrementar la sensación de confort en los clientes. Pero la música puede provocar reacciones muy variadas a nivel cognitivo, fisiológico y motor, y sus efectos hacen de ella una herramienta muy fácil de utilizar, incluso por quienes desconocen como nos afecta. Es necesario, por tanto, que hagamos un repaso detallado sobre los efectos psicológicos de la música, porque su utilización puede afectar –queriendo o sin querer- al equilibrio emocional de quienes la escuchan.

2. BASES BIOLÓGICAS DE LA ESCUCHA MUSICAL

Independientemente de las experiencias que hayamos tenido con la música, y de las preferencias musicales de cada uno de nosotros, el cerebro se activa de la misma manera en todos los seres humanos al escuchar música. Aunque no existe un centro específico para el procesamiento musical, el cerebro posee una organización funcional para la música en la que participan diversas regiones cerebrales, ya sea apoyando la percepción o el aprendizaje de una melodía, o evocando sentimientos relacionados con el tema que estemos escuchando. La música provoca respuestas a nivel cognitivo, emocional y motor, e involucra áreas cerebrales que participan también en otros procesamiento como la memoria, la atención o la planificación del movimiento, áreas que pueden ser observadas mediante técnicas como la resonancia magnética, el electroencefalograma o la tomografía por emisión de positrones.

Cuando escuchamos cualquier sonido, el oído envía la información al tronco encefálico desde donde se redirige al córtex auditivo y de ahí a diferentes regiones cerebrales para su procesamiento (Ball, 2010). Cuando el córtex primario auditivo –ubicado en el lóbulo temporal, justo detrás de las orejas– recibe una señal acústica, se activa el cerebro primitivo encargado de captar el ritmo y el pulso, al mismo tiempo que el tálamo analiza si existen indicios de peligro por si fuera necesario emitir una respuesta inmediata. Como el tálamo envía información a la amígdala, ésta desencadenará una respuesta emocional, que en el caso de que se haya detectado algún riesgo será de miedo. Una vez que se ha realizado este primer análisis del sonido, y si no se ha detectado ningún peligro asociado a él, el hipocampo busca recuerdos asociados a éste, mientras que el área de Broca analiza los aspectos sintácticos (frases, estrofas, estribillos, etc.) y el córtex prefrontal genera expectativas sobre el patrón melódico que previsiblemente se escuchará a continuación.

Una variación de las propiedades acústicas básicas del sonido puede acelerarnos el pulso, como por ejemplo un aumento repentino del volumen (...) Esos sustos auditivos, que son como un grito en una biblioteca, activan primitivos reflejos de alarma que

tenemos integrados en el tronco encefálico y que sirven para alertarnos del peligro: el rugido de un depredador, el crujido de un árbol que se viene abajo. Las sorpresas pueden resultar gozosas si inmediatamente se revela que no suponen una amenaza real; sin embargo, al ser instintivas, la familiaridad apenas les quita mordiente, pues nos golpean antes de que el razonamiento cognitivo, más lento, pueda desactivarlas (Ball, 2010, pp. 310-311).

Algunas canciones pueden provocarnos “escalofríos emocionales” (la “piel de gallina”, denominada científicamente piloerección), que son expresiones del sistema piloso en respuesta a experiencias placenteras, mediadas por el sistema nervioso autónomo y que afectan a la frecuencia cardiorrespiratoria, a la conductancia de la piel y a la temperatura corporal. A pesar de que hasta hace poco se pensaba que eran respuestas espontáneas, algunos expertos afirman que en realidad no se trata de actos reflejos, sino que son el resultado de prestar atención consciente a piezas musicales que generan placer (Grewe, Nagel, Kopiez & Altenmüller, 2005). El escalofrío se produce porque la música implica directamente circuitos cerebrales relacionados con el placer, la motivación y la recompensa; y se puede sentir, incluso, si escuchamos una canción triste. Los mecanismos a los que nos referimos son los responsables también de generar una respuesta muy similar a la que se da en las adicciones, motivo por el cual nos sentimos impulsados a escuchar algunas canciones una y otra vez como si se tratase de una obsesión. Mediante técnicas de resonancia magnética (IRMf) se ha comprobado también que estos escalofríos emocionales se producen tras la activación de áreas cerebrales íntimamente relacionadas con el instinto de supervivencia –que implica estructuras del sistema límbico como la amígdala, la ínsula, el cíngulo y el núcleo estriado-, otras relacionadas con la memoria –como el precúneo, el giro supramarginal y la corteza sensorial-, además de la corteza motora, el cerebelo y, aunque no estemos en movimiento, el área motora sensorial.

Cuando escuchamos música se activan diversas zonas cerebrales, unas del cerebro reptiliano y otras del cerebro más evolucionado. Regiones tan distantes como los lóbulos frontales y el cerebelo, lo que da lugar a la orquestación de liberación de sustancias

neuroquímicas entre sistemas emotivos de recompensa y sistemas lógicos predictivos. Y es que la relación entre el cerebro y la música consiste en un sinfín de conexiones (Levitin, 2011, p. 205).

Pero empecemos por el principio. Las señales acústicas se transmiten por el aire y llegan al oído interno a través del conducto auditivo, el tímpano y la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo). A través de la ventana oval llegan hasta la cóclea, y desde allí se envían, a través del nervio auditivo, hasta la corteza auditiva y otras áreas cerebrales para su procesamiento.

Aunque no todos los sonidos son recibidos de la misma manera y escuchar música afecta a todas las áreas cerebrales, el hemisferio derecho se encarga principalmente de procesar la estructura de la música –los intervalos, la calidad, el timbre y la armonía- y el hemisferio izquierdo procesa el volumen y la letra de la canción, si la hubiese.

Como decíamos, las áreas cerebrales involucradas en la escucha musical se encuentran principalmente en el hemisferio derecho, aunque también se ven comprometidas en este proceso algunas áreas localizadas en el hemisferio izquierdo. El simple acto de escuchar una canción provoca un aumento del flujo sanguíneo en el lóbulo temporal derecho en el que se identifica la armonía, el timbre y los cambios de éste a lo largo de la melodía, así como en el lóbulo occipital de dicho hemisferio (que se relaciona con la visión) ya que la escucha genera también una imagen musical en nuestra mente. En cuanto al hemisferio izquierdo, la estimulación musical activa principalmente el área de Broca, relacionada con el lenguaje y la identificación de todos los sonidos conocidos, así como el lóbulo temporal izquierdo, encargado de la discriminación del ritmo de aquellos sonidos musicales que son especialmente breves.

Las características de la melodía también activan otras áreas cerebrales. La identificación del tono se produce por la activación del área parietal, el giro de Heschl, el giro frontal inferior, el cerebelo, el área promotora y el área supratemporal, mientras que la armonía activa la corteza frontolateral inferior y la corteza ventral promotora, y la melodía el giro temporal. Por otra parte, la estructura, los intervalos, el timbre y los patrones espacio-temporales, son

reconocidos por el hemisferio no-dominante (que generalmente es el derecho) mientras que el volumen, el tono, el tempo (ritmo) y la letra, son reconocidos por el hemisferio dominante (que generalmente es el izquierdo). Concretamente, las principales áreas implicadas serían: la corteza prefrontal rostromedial (encargada de recordar y procesar los tonos, y del aprendizaje de estructuras musicales), el lóbulo temporal derecho (encargado del procesamiento básico del sonido, de separar la armonía musical de otros estímulos sonoros, y de la memoria a corto plazo de los sonidos), la corteza auditiva del hemisferio derecho (cuya función es discriminar los cambios en la duración de las notas y en su separación) y el sistema límbico (responsable de los sentimientos provocados por la música), especialmente el hipocampo y la amígdala (Ball, Rahm, Eickhoff, Schulze-Bonhage, Speck & Mutschle, 2007).

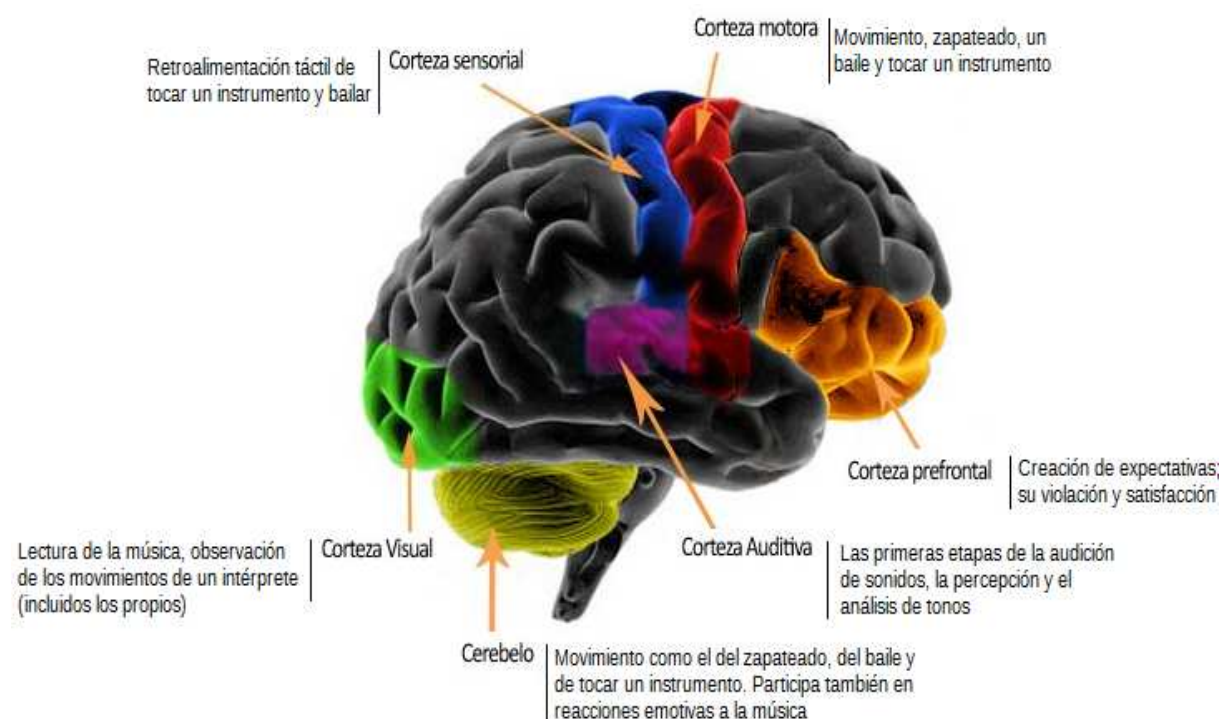


Imagen 1: Principales áreas cerebrales implicadas en la escucha musical. Elaborado a partir de Levitin, 2011, p.288.

Una de los aspectos de la música que más se relaciona con la valencia de las emociones que genera, es la consonancia y la disonancia. Se trata de condiciones subjetivas y modificables, relacionadas con la frecuencia de las notas

musicales que componen los acordes, y cuya relación es la que nos provoca sensaciones placenteras o desagradables cuando los escuchamos. Aclaremos estos dos conceptos para entender lo que queremos decir: cuando hablamos de consonancia nos estamos refiriendo al conjunto de sonidos que percibimos de forma distendida y agradable, es decir, que no nos “chirrían”; mientras que cuando hablamos de disonancia, nos estamos refiriendo al conjunto de sonidos que percibimos con tensión y que tendemos a rechazar porque nos suenan mal. Cuando en un tema musical la proporción total de acordes disonantes es mayor de la esperada, o la distribución de los elementos no sigue los patrones normativos de tensión-distensión, la música nos resulta desagradable (McDermott, 2008). El cerebro está constantemente tratando de poner orden en el desorden, y puede que sea éste el motivo por el que los acordes que nos resultan disonantes estimulan la amígdala, el hipocampo, la circunvolución del parahipocampo derecho (provocando emociones desagradables), mientras que los acordes que percibimos como consonantes estimulan el área orbitofrontal del hemisferio derecho (implicada en el sistema de recompensa) y estructuras límbicas asociadas con el placer como la ínsula superior, el estriado ventral y el opérculo rolándico (Arias, 2007).

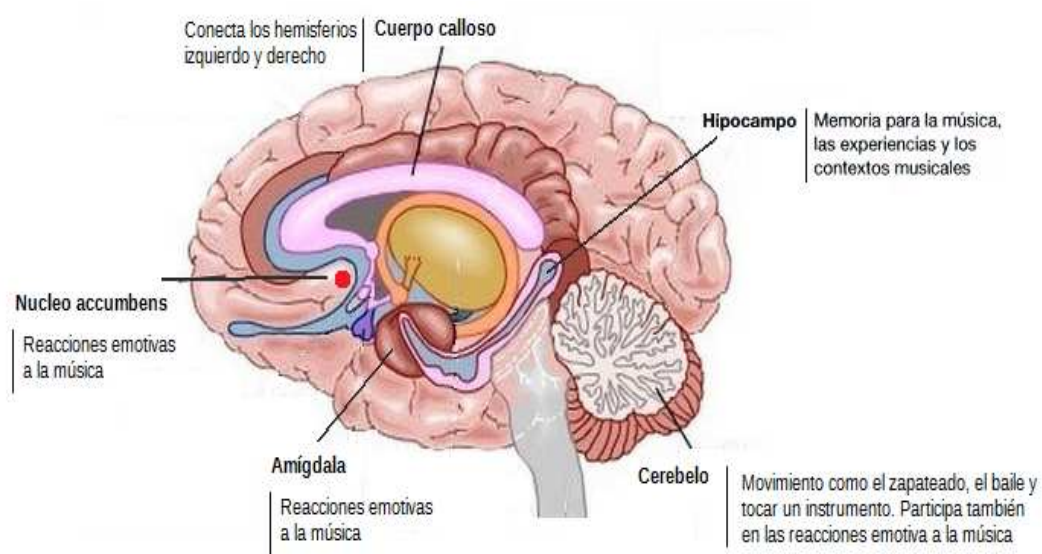


Imagen 2: Principales estructuras cerebrales implicadas en la computación musical. Corte transversal. Elaborado a partir de Levitin, 2011, p. 289.

Al escuchar música se activan sistemas de recompensa mediados por la dopamina (un neurotransmisor esencial que refuerza el comportamiento), la cual se encuentra implicada en la sensación de placer y en la motivación.

Funcionalmente existen evidencias de que cuando se escucha una melodía agradable se produce un aumento del flujo sanguíneo en regiones del estriado ventral, especialmente en el núcleo accumbens que es el centro del placer.

Aunque la respuesta emocional que se desencadena en cada situación depende del conocimiento y las experiencias previas con el universo musical, cuando la música resulta placentera, se activan sistemas de recompensa similares a los implicados en la estimulación sexual, las drogas o la ingesta – incluso con solo pensar en escuchar una canción agradable- y los niveles de liberación dependen del grado de placer previsto (Salimpoor, Benovoy, Longo, Cooperstock & Zatorre, 2009; Salimpoor, Benovoy, Larcher, Dagher & Zatorre, 2013).

Los estudios realizados en los últimos años, han puesto de manifiesto que la respuesta a la música es más compleja de lo que se creía. Cuando un sonido, un acorde o una melodía atraen nuestra atención, algunas neuronas se sensibilizan en extremo y lo almacenan en la memoria en forma de aprendizaje, lo que permite reconocer rápidamente esas melodías cuando las volvemos a escuchar, o recordarlas tan nítidamente como si estuvieran sonando realmente. Ese precisamente podría ser el motivo por el que los enfermos de Alzheimer o de síndrome amnésico cuya memoria se encuentra muy afectada, pueden recordar las canciones que aprendieron mucho tiempo atrás.

Algunos de los efectos de la práctica musical sobre el cerebro son francamente asombrosos, y no es de extrañar porque producir música es una actividad compleja que implica una activación singular del cerebro para leer la partitura, realizar los movimientos corporales específicos con el instrumento musical, mantener activa la memoria y la atención, identificar las notas y los tonos y controlar la afinación (Soria-Urol, Duque y García-Moreno, 2011). Sabemos, por ejemplo, que si se entrena la habilidad musical –como hacen los músicos

profesionales- se produce un incremento en la materia gris del área motora primaria de ambos hemisferios cerebrales, en los ganglios basales izquierdos, en el lóbulo temporal, en la región perisilviana posterior izquierda y en el cerebelo. Se ha comprobado también que el volumen de la corteza auditiva primaria puede llegar a ser 130% más densa neuronalmente en los músicos que en los no-músicos, y su respuesta a la estimulación musical se vuelve más intensa al involucrar en su procesamiento una mayor área cerebral. También se ha detectado en músicos un aumento de tamaño del cuerpo calloso anterior (comisura central del cerebro cuya función es conectar los hemisferios cerebrales para que trabajen de forma complementaria) y del cerebelo (encargado de la coordinación motriz). Especialmente aquellos que comienzan a practicar diariamente durante la infancia (Schlaug, 2003).

En la mayoría de las pruebas realizadas a no-músicos, las habilidades musicales se encuentran lateralizadas en el hemisferio derecho, pero cuanto mayor es la preparación musical, más implicadas están las estructuras del hemisferio izquierdo; y todas las modificaciones cerebrales encontradas en los músicos parecen ser fruto del entrenamiento, directamente proporcionales al tiempo dedicado al mismo, e inversamente proporcionales a la edad en la que se ha iniciado la instrucción musical (García-Casares, Bertier, Froudier & González-Santos, 2011).

Es decir, que cuanto más joven se comience y más tiempo se dedique a la instrucción musical, mayores serán las modificaciones neuroanatómicas cerebrales provocadas por dicha práctica.

El conocimiento de la diferencia en la lateralización hemisférica entre músicos y no-músicos se ha conseguido gracias a las investigaciones realizadas con resonancia magnética en proyección axial sobre trastornos neurológicos como la amusia, de la que hablaremos posteriormente, y pacientes diestros con infartos de arteria cerebral.

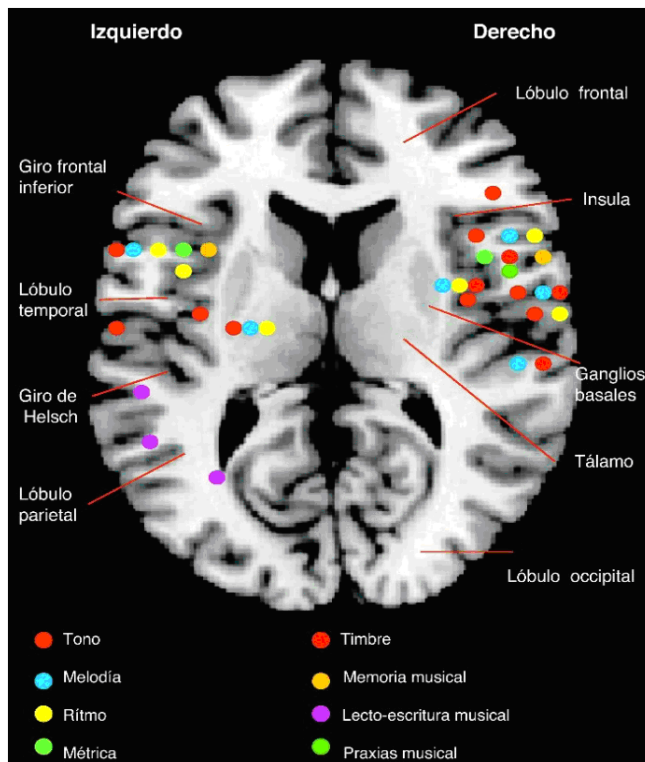


Imagen 3: Localización anatómica del procesamiento de la música en el cerebro, conseguida mediante resonancia magnética en proyección axial. Se observa cómo ambos hemisferios contribuyen a la percepción de la melodía y del tempo, pero también se advierte una clara predominancia del hemisferio derecho, en especial la corteza auditiva derecha primaria –área de Brodmann- y secundaria, que son cruciales para la percepción de la música en los sujetos no-músicos diestros (García-Casares, Bertier, Froudust & González-Santos, 2011).

La importancia de escuchar música a edades tempranas ha quedado confirmada también por las investigaciones realizadas por el Instituto de Neurociencias de Castilla y León (Duque, Pérez-González, Ayala, Palmer & Malmierca, 2012), en las que se ha comprobado que la exposición reiterada a sonidos agradables potencia la hipersensibilidad hacia los mismos, lo que explicaría la especial sensibilidad que poseen los músicos para discriminar sonidos. El periodo crítico para desarrollar esta habilidad se sitúa, según los expertos, entre los 3 y los 8 años, ya que la plasticidad neuronal es mayor en ese momento evolutivo.

Por otra parte, esta misma investigación señala también que la activación detectada en los centros de planificación de los movimientos, parece indicar que el cerebro responde de forma natural a los estímulos musicales con movimientos como palmadas, pasos de baile o movimientos de cabeza de acuerdo con el ritmo de la música.

La gente elige escuchar la música que más les gusta, y la activación del cerebro es diferente dependiendo de si un tema se encuentra entre nuestros

preferidos o no. Aunque todos tenemos una experiencia emocional similar al escuchar nuestra canción favorita, escuchar la música que nos gusta, la que no nos gusta o esa canción favorita, provoca modificaciones en la conectividad funcional cerebral, especialmente entre las áreas auditivas y el hipocampo (Wilkins, Hodges, Laurienti, Steen & Burdette, 2014). Es decir, que las preferencias musicales modulan la respuesta cerebral.

Un área fundamental para analizar esta conectividad es el *precuneus*, que es una parte del lóbulo parietal superior que se encuentra escondida entre los dos hemisferios cerebrales, concretamente en la fisura longitudinal medial. Esta zona, el *precuneus*, limita anteriormente con la rama marginal del surco cingulado, posteriormente con el surco parietooccipital, e inferiormente con el surco subparietal. Además de ser una zona fundamental en la activación cerebral de las canciones que nos gustan, también se encuentra implicada en la memoria episódica, en el procesamiento visuoespacial, así como en aspectos de la conciencia y las reflexiones autorreferenciales. Pues bien, cuando una canción nos gusta, el *precuneus* se conecta de forma consistente con la zona parietal lateral y con la corteza prefrontal medial, mientras que cuando la música no nos gusta o nos desagrada, el *precuneus* se desconecta del resto y se queda aislado como si estuviese “en modo automático”. Por tanto, el *precuneus* formaría parte de algo similar a un interruptor que nos permitiría enfocarnos cognitivamente hacia fuera de nosotros mismos, o hacia nuestro propio interior.

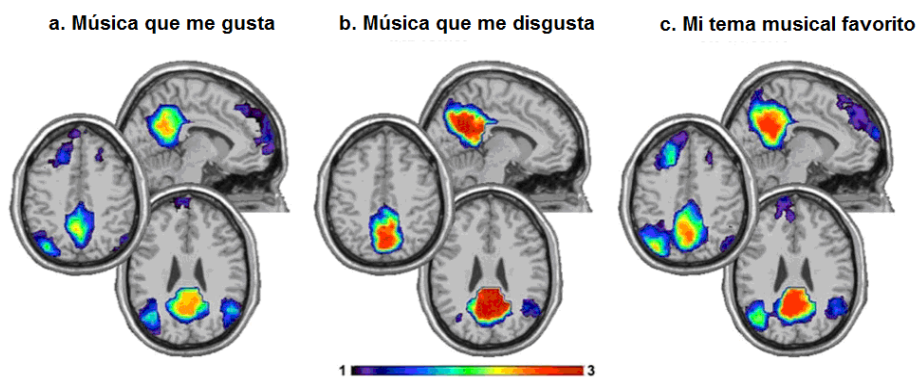


Imagen 4: Cuando una canción nos gusta, el *precuneus* se conecta de forma consistente con la zona parietal lateral y con la corteza prefrontal medial (imágenes a y c), mientras que cuando la música no nos gusta, el *precuneus* se queda aislado como si estuviese “en modo automático” (imagen b). El color de las zonas indica la consistencia de esta activación cerebral según la escala de color incluida a pie de foto (Wilkins, Hodges, Laurienti, Steen & Burdette, 2014).

Este mismo estudio ha permitido también comprobar que la activación global en la corteza auditiva es significativamente mayor cuando se escucha una canción que nos gusta, en comparación incluso con nuestra canción favorita. Además, como podemos observar en la siguiente imagen, escuchando nuestra favorita el hipocampo se desconecta funcionalmente de la corteza auditiva, probablemente porque en ese caso no estamos creando nuevos recuerdos, sino trayendo a nuestra memoria recuerdos antiguos asociados a emociones.

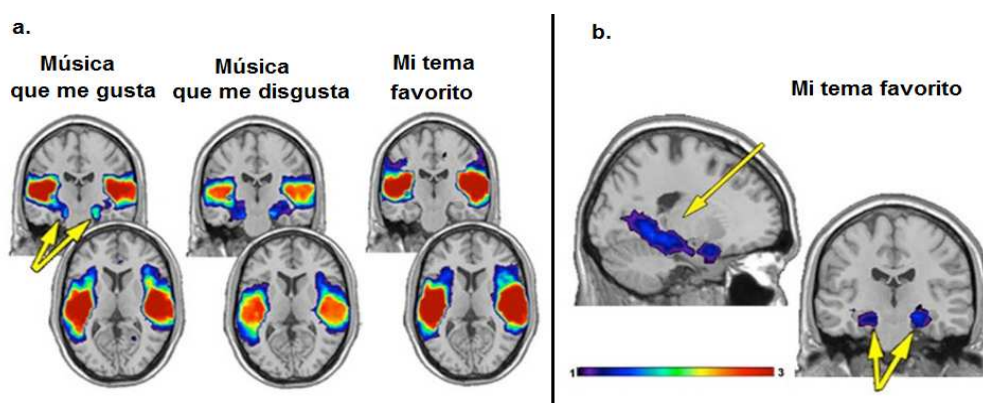


Imagen 5: Al escuchar la música que nos gusta y la que nos disgusta, el hipocampo y la corteza auditiva se activan al unísono (a), mientras que al escuchar nuestra canción favorita, los hipocampos se asilan al activarse de forma funcionalmente independiente de la corteza auditiva (b). Las flechas amarillas señalan la ubicación de los hipocampos, y los colores la consistencia de la esta activación cerebral según la escala de color incluida a pie de foto (Wilkins, Hodges, Laurienti, Steen & Burdette, 2014).

En relación con las preferencias musicales y la activación cerebral, Istok *et al.* (2013) han comprobado que si se nos pide que evaluemos una canción de un estilo que no nos gusta, nuestra respuesta es más rápida que cuando se trata de una que nos gusta (de 230-370 ms. a 600-900 ms. respectivamente), lo que sugiere que las respuestas afectivas a la estimulación musical se producen de una forma casi espontánea, especialmente cuando nos resulta poco gratificante.

Por otra parte, la capacidad de disfrutar de un determinado estilo musical y no de otro, podría estar determinada por la familiaridad con el género en sí mismo, de tal manera que a mayor familiaridad, mayor sería la probabilidad de disfrutar de cualquier tema perteneciente a esa categoría. Es lo que se llama el

“*efecto de la mera exposición*”, el cual supondría un aumento del compromiso de los oyentes con el estilo musical que están más acostumbrados a escuchar.

Apreciar nueva música lleva tiempo. A nivel neuronal, tenemos que poder encontrar unos cuantos hits que nos permitan invocar un esquema cognitivo. Si oímos una pieza de música radicalmente nueva el suficiente número de veces, parte de esa pieza acabará codificada en el cerebro y formaremos hits (Levitin, 2011, p. 252).

Para comprobar si realmente se producía este efecto, Pereira y sus colaboradores (2011) midieron con resonancia magnética la activación de las regiones límbicas y del sistema de recompensa del cerebro de un grupo de sujetos cuando escuchaban canciones conocidas y desconocidas de dos géneros musicales comerciales como son el pop y el rock. Los resultados muestran que la familiaridad provoca un aumento del nivel de oxígeno en la sangre en las regiones relacionadas con las emociones, es decir, que las canciones conocidas dan lugar a una mayor activación bilateral del putamen, de la amígdala, del núcleo accumbens derecho, de la parte dorsal derecha de la corteza cingulada anterior y del giro frontal inferior (ambos implicados también en los juicios estéticos), del tálamo. Igualmente, con la música familiar se activan otras áreas como la corteza motora suplementaria bilateral, así como la parte dorsal de la corteza paracingular izquierda, el hipocampo, el polo temporal y la corteza orbitofrontal (relacionada con los juicios valorativos).

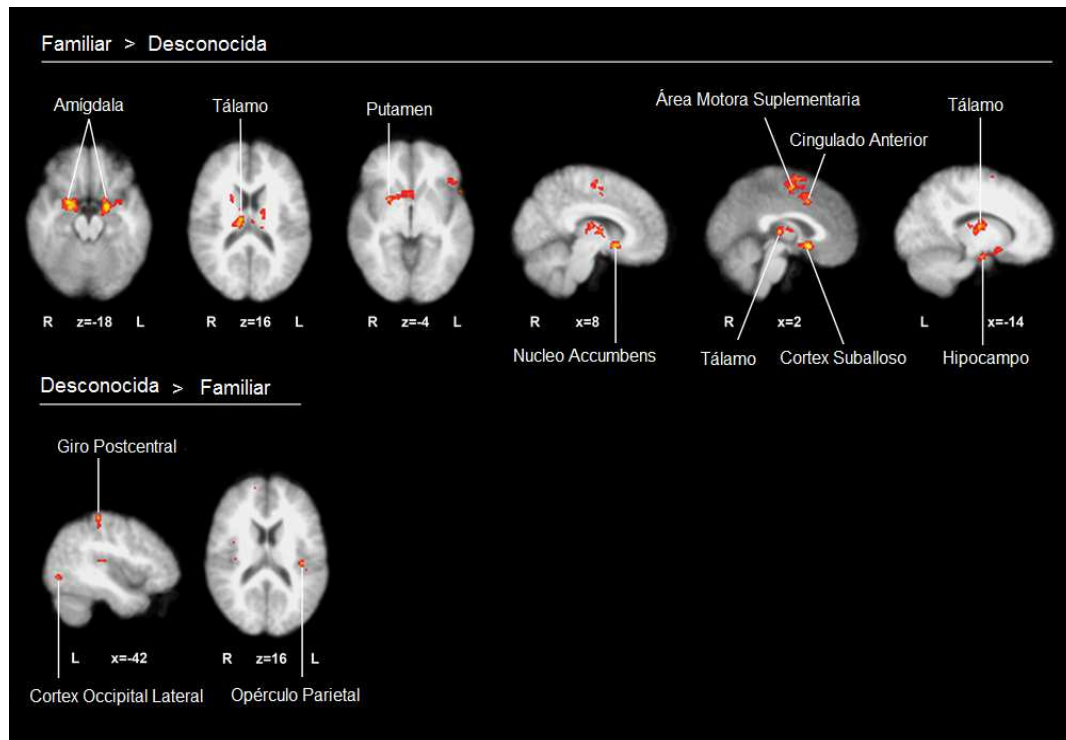


Imagen 6: Diferencias en la activación cerebral de las regiones corticales (principalmente temporal y frontal) y subcorticales (límbico, paralímbicas y del sistema de recompensa) al escuchar música familiar y música desconocida (Pereira *et al*, 2011).

Por lo general, al escuchar nuestra canción preferida, se experimentan pensamientos y recuerdos asociados a ella, poniendo en evidencia una interconexión cognitiva-emocional que da lugar a una experiencia subjetiva individual, que a su vez provoca una respuesta diferente en cada uno de nosotros. Mientras que algunos se emocionan con la melodía completa, a otros les emociona el sonido de un instrumento concreto o de un grupo de instrumentos, y a otros los cambios bruscos en la armonía o el ritmo de la canción. En cualquier caso, cuando un tema musical nos gusta, se activan las mismas áreas cerebrales, se trate de Beethoven o de los Rolling Stone, lo que sugiere que la mera repetición de melodías es suficiente para aumentar las respuestas afectivas hacia ellas. Al menos en una etapa inicial, porque si la repetición es excesiva se produce cansancio, de tal forma que ésta puede llegar a causar hastío en el oyente (Pereira *et al*, 2011), aunque existen excepciones, y el desagrado que sienten algunas personas por un determinado estilo de música (habitualmente por los géneros más complejos), puede ser resistente al cambio a pesar de la repetida

exposición (Hargreaves, 1986), y es muy probable que estas diferencias entre sujetos se relacionen con su personalidad.

2.1. Conexiones sensoriales atípicas: la sinestesia musical

Prácticamente en todas las culturas existe la arbitrariedad de creer que el pasado está situado atrás y el futuro delante. De igual forma, casi todo el mundo está convencido de que existen los colores cálidos y los colores fríos, pero en realidad estas supuestas percepciones no son más que puentes que enlazan diferentes modalidades sensoriales, como la cromática y la térmica en el caso de los colores, o dos representaciones dimensionales diferentes como la espacial y la temporal en el caso del pasado y el futuro.

Cuando hablamos de sinestesia podemos referirnos una figura literaria mediante la que se asocian elementos de diferentes esferas sensoriales, o a un fenómeno psicofisiológico que se caracteriza porque la estimulación de un sentido concreto, provoca también la reacción de otro diferente (Mazzeo, 2005).

Etimológicamente la palabra *sinestesia* significa “sensaciones unidas” (del griego *syn*: unión, y *aisthesis*: sensación), y sería un estado contrario a la *anestesia*, en la que se produce una ausencia de sensibilidad que impide la experimentación de sensaciones. Aunque se trate de casos excepcionales, la sinestesia no es una enfermedad, sino una facultad especial para percibir sensaciones adicionales. Por ejemplo, se conocen casos de personas para las que ciertas formas o sonidos huelen o saben de una manera característica; otras para las que algunos sabores van acompañados de una experiencia de tacto, y otras para las que algunas palabras tienen un sabor particular (Córdoba, 2012).

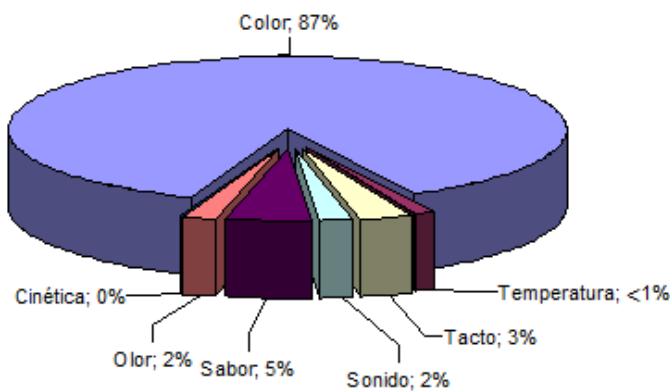


Gráfico 5: Porcentaje de sensaciones secundarias implicadas en la sinestesia (gráfica elaborada a partir de Day, 2005).

Las más frecuentes son las denominadas sinestesias grafema-color –que aúnan dos percepciones visuales de modo que palabras, letras o números se ven también en colores- y la audiencia de color o cromastesia, en la que los sonidos son percibidos también con cualidades cromáticas. Por ejemplo, para algunos sinestetas el número 5 es de color rojo, para otros la palabra “dulce” es azul, y para otros la letra A es de color naranja.

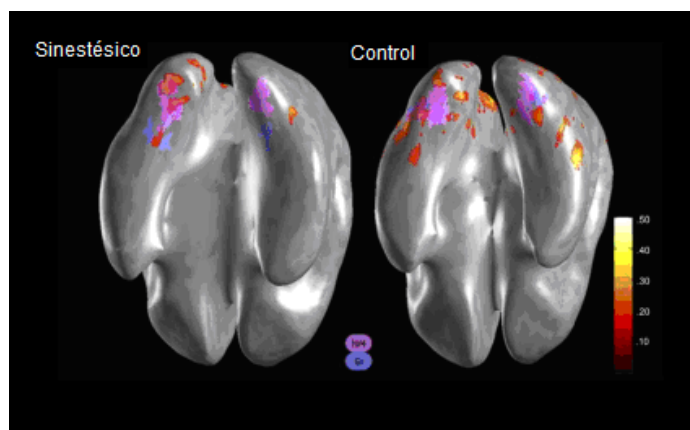


Imagen 7: Resonancia magnética en la que se ve la cara ventral cerebral de un sinestésico y un no-sinestésico. En ella se observan las diferentes zonas que son activadas en ambos casos. Mientras que en el sujeto control se activa el área cerebral correspondiente a los grafemas (marcada en azul), en el sinestésico también se activa (ante los mismos estímulos) el área correspondiente al color (marcada en púrpura). Imagen tomada de Hubbard & Ramachandran, 2005.

Hay indicios para pensar que el novelista ruso Vladimir Nabokov experimentaba este último tipo de sinestesia, ya que de pequeño protestaba

porque los colores de su alfabeto de madera no correspondían con los que él percibía interiormente (Calleja, Lupiañez y Tudela, 2012). Aunque no existen dos sinestetas iguales y la cualidad, calidad e intensidad de las sensaciones varía de unos sujetos a otros, la mayoría experimentan este fenómeno durante toda su vida (Baron-Cohen *et al.*, 1993), y el 95% de los casos que se conocen, experimentan las sensaciones secundarias tan sólo con imaginar el estímulo en cuestión, ya sea una letra, un número o una palabra.

Al tratarse de una cualidad bastante excepcional, su origen está poco investigado, pero sabemos de la existencia de familias en las que varios miembros presentan sinestesia, lo que indicaría que se trata de una alteración hereditaria. Han sido numerosos los intentos teóricos por explicar este fenómeno, pero la teoría que más apoyo experimental ha recibido es la que afirma que la sinestesia es debida a una comunicación anómala y cruzada entre las áreas cerebrales encargadas del procesamiento de los sentidos. Un cruzamiento que sería compartido transitoriamente por todos los bebés humanos durante los dos o tres primeros meses de vida, y que posteriormente es “corregido”, en la mayoría de los casos por el propio proceso de desarrollo cerebral a través de la *poda neuronal*. Es decir, que dicho en lenguaje común, la sinestesia sería algo así como un “cruce de cables” (Ramachandran & Hubbard, 2001; Hochel *et al.*, 2007).

Las características fundamentales que nos permiten diferenciar la verdadera sinestesia de otros fenómenos como los recuerdos, los síntomas psicóticos o las alteraciones sensoriales provocadas por el consumo de sustancias, es que se trata de un fenómeno involuntario, estable, automático, duradero y que tiene un marcado carácter emocional (Cytowic, 2002). Hasta el momento no se conoce ningún caso en el que estas sensaciones hayan remitido espontáneamente y no se pueden controlar ni reprimir de forma voluntaria. A la mayoría de los sinestetas les provoca emociones agradables, pero también pueden dar lugar a sensaciones desagradables por agotamiento, sobrecarga estimular, o por la confusión debida a la incongruencia entre la percepción sinestésica y la realidad.

Hasta hace relativamente poco tiempo, este tipo de experiencias eran consideradas como síntoma de esquizofrenia o drogadicción. Sin embargo, recientes estudios han descubierto que tienen los mismos fundamentos neurológicos, activan las mismas redes neuronales y son tan reales como cualquier otro tipo de percepción sensorial (Palmeri, Blake, Marois, Flanery & Whetsell, 2002). En los casos que se conocen, las sensaciones sinestésicas se corresponden con características perceptuales básicas como el color, la textura y forma visual simple, la sensación táctil, etc., pero nunca se han detectado composiciones complejas con carácter pictórico o semántico como sucedería en las alucinaciones propias de los trastornos psicóticos (Cytowic, 2002).

A pesar de que muchos artistas han sido sinestetas, no existen evidencias de que esta cualidad suponga una inclinación especial hacia las artes, aunque es lógico que las personas con mayores niveles de sensibilidades sientan una especial inclinación hacia estas formas de expresión (Ramachandran & Hubbard, 2001). Personajes tan conocidos como Charles Baudelaire y Arthur Rimbaud –poetas-, Marcel Proust –escritor-, Alexander Scriabiny y Olivier Messiaen –compositores-, Thom Yorke –vocalista del grupo musical Radiohead- o Eddie Van Halen –fundador y guitarrista de la banda de rock Van Halen- son algunos de los sinestetas más conocidos (Calleja, Luapiañez y Tudela, 2012).

El conocimiento de los mecanismos subyacentes a la sinestesia ha permitido que algunas personas puedan superar déficits perceptivos limitantes como sucedió con Neil Harbisson, diagnosticado de acromatopsia con 11 años, una enfermedad genética que limitaba su visión a dos colores: el blanco y el negro. Neil aprendió durante su infancia de qué color era el cielo, el sol, la hierba, las fresas o los plátanos; a qué lado estaba el grifo del agua fría y a cual el del agua caliente, pero le resultaba imposible descifrar algo tan simple como el plano del metro, o el momento en el que la luz del cargador de batería indicaba que estaba completamente cargada. Al terminar sus estudios de bachillerato, Neil se trasladó a Devon (Gran Bretaña) para continuar su formación musical, y allí conoció a Adam Montandon, uno de los participantes en la conferencia en la Universidad de Totnes sobre aplicaciones prácticas de la cibernética (noticia publicada en ABC, 5/12/2013). Adam Montandon fue la persona que le abrió la

puerta al mundo del color mediante un dispositivo electrónico capaz de provocar algo similar a lo que sucede en la sinestesia superponiendo dos sentidos. El dispositivo informático de Montandon realiza la transposición de cada frecuencia de color o de luz –captada a través de una microcámara portátil- a su frecuencia en sonido, lo que permite que Neil pueda escuchar hasta 360 tonos correspondientes a otras tantas tonalidades cromáticas. Pero, a diferencia del resto de los mortales, Neil percibe las tres propiedades del color por separado, ya que a través de sus ojos percibe la luz, a través del dispositivo percibe el tono del color traducido a sonido, y atendiendo a la intensidad del volumen, detecta la saturación de dicho color.

Desde que Neil Harbisson se ha convertido en el 2004 en un auténtico *Cyborg*, muchas cosas en su vida han cambiado porque quiere que todo a su alrededor suene bien. Por ejemplo, necesita que su ropa suene bien, por lo que la combina sobre algunos elementos cromáticos básicos. Generalmente prefiere el “conjunto feliz” (*do* –azul-, *mi* –magenta-, *sol* –amarillo-), y la selección de comida se convierte en una “degustación musical” que debe sonar bien. Necesariamente en la decoración de su dormitorio solo puede existir el blanco y el negro, ya que son los dos únicos colores que no suenan en su cabeza.

La adaptación a esta nueva situación sensorial no ha sido fácil para Neil. En un primer momento tenía muchos dolores de cabeza por la excesiva estimulación que recibía y porque no tenía desarrollada aún la capacidad de procesarla automáticamente. Pero poco a poco ese proceso se ha ido automatizando –como sucede con el aprendizaje de los idiomas-, las notas se han transformado en una auténtica sensación cromática y “los colores se han convertido en sentimiento”.

Lo más importante del caso, es que este tipo de experiencias abren infinitas posibilidades para superar las limitaciones de los invidentes, parciales o totales, permitiéndoles integrar la información recibida por distintos canales (multimodal) a través del aprendizaje.

Pero volvamos a la auténtica sinestesia, porque algunas investigaciones señalan que la emoción suscitada de forma independiente por la música y el

color, sería la responsable de la visión coloreada evocada por ésta última, de tal forma que si un acorde provoca por si mismo una emoción positiva como la alegría, y el color rojo también provoca por si mismo esa misma respuesta emocional, es mucho más probable que al escuchar un acorde alegre se visualice secundariamente el color rojo. Es decir, que la música y el color estarían asociados a través de la emoción que provocan (Callejas, Luapiañez y Tudela, 2012). Teniendo en cuenta que, en líneas generales, la música rápida y con ritmo es percibida como alegre, que la lenta se suele percibir como triste, que los tonos claros suelen asociarse con emociones positivas, y los oscuros con negativas, es muy probable que, ante una melodía alegre se visualicen colores vivos, cálidos y luminosos (como el amarillo) y ante una triste, colores fríos, oscuros y poco saturados (como el verde o el azul).

Sin embargo, que la música sea alegre o triste, puede depender también de la instrumentación utilizada, lo que podría afectar a las sensaciones cromáticas que se desencadenan de forma secundaria. Para comprobar si esto es así, el neurocientífico Jamie Ward (2010) pidió a un grupo de sinestetas y a otro de no sinestetas que dibujaran las imágenes que veían cuando escuchaban los acordes de violonchelos y violines. Con esta información se elaboró un vídeo en el que cada acorde se acompañaba de las figuras sugeridas por sinestetas y no sinestetas simultáneamente, y se pidió a los visitantes del Museo de la Ciencia de Londres que informaran sobre cuál de las dos figuras propuestas (sinestésica y no sinestésica) se ajustaba mejor a los acordes que estaban escuchando. Lo curioso de este experimento es que el 70% de los participantes seleccionó las figuras sinestésicas como aquellas que mejor se ajustaban a las características musicales, lo que podría indicar que todos compartimos, de alguna manera y de forma natural, la asociación mental entre algunos sonidos y algunas imágenes, aunque no todos hayamos desarrollado esa capacidad.

En los casos de sinestesia musical, es posible “ver la música” a través de formas o colores. Se trata de un fenómeno bastante frecuente —el 28% de los sinestetas musicales afirman experimentarlo—, y existe constancia de que algunos de los más afamados compositores presentaban esta característica sensorial, como es el caso de Frank Liszt (1811-1886), que le pedía a su orquesta que

tocara “¡un poco más azul! ¡Este tono lo precisa!”. O cuando daba instrucciones del tipo “Este es un violeta profundo, por favor, ¡no lo olviden! ¡No tan rosado!”. Pero ha habido más artistas sinestetas (Alonso Ruiz, 2011).

El compositor ruso Nikolay Rimsky-Korsakov (1844-1908) era cromatista al igual que Liszt, pero gozaba también de otra cualidad innata especialmente valorada en los músicos: el oído absoluto, una habilidad excepcional para identificar cualquier nota musical, o de reproducirla exactamente, sin ningún tipo de referencia externa. La unión de estas dos cualidades, hace que su obra musical goce de un cromatismo exquisito, hasta tal punto que es considerado uno de los padres del arte de la orquestación del siglo XX. Como sucede habitualmente entre quienes experimentan percepciones multimodales, Korsakov manejaba una correspondencia entre color y sonido personal y diferente al resto de compositores sinestésicos, algo que le llevó a mantener discusiones frecuentes sobre el “color de la tonalidad musical” con otros sinestetas, especialmente con Scriabin. El cromatismo de la obra de Korsakov se basa en la siguiente correspondencia sinestésica (Orozco, 2013):

| Sonido afinado | Sensación secundaria – Color- |
|---------------------|----------------------------------|
| <i>Do</i> | Blanco |
| <i>Re bemol</i> | Cálido, Oscuro |
| <i>Re</i> | Amarillo real |
| <i>Mi bemol</i> | Gris Azul |
| <i>Mi</i> | Azul zafiro, brillante |
| <i>Fa</i> | Verde |
| <i>Fa sostenido</i> | Verde grisáceo |
| <i>Sol</i> | Dorado, café |
| <i>La bemol</i> | Violeta |
| <i>La</i> | Rosa |
| <i>Si bemol</i> | Oscuro |
| <i>Si</i> | Azul oscuro |

Tabla 3: El cromatismo de Korsakov y su correspondencia sinestésica.

Considerado el creador del arte abstracto, el pintor ruso Wassily Kandinsky (1866 -1944) también experimentaba percepciones sinestésicas múltiples, tanto a nivel visual, como acústico y táctil. En sus pinturas y escritos

pretendía transmitir su propio impacto musical a través del cromatismo, haciendo constantes alusiones a la música y a todos sus componentes. Por ejemplo, en su ensayo *Punto y línea sobre el plano* (Kandinsky, 1995) afirma que “el punto es la mínima forma temporal” y que “la repetición del punto produce un ritmo”; o que “las líneas delgadas son agudas” mientras que “las líneas gruesas son graves”...

En otra de sus obras titulada *De lo espiritual en el arte* (1998), Kandinsky describe algunas de sus teorías y experiencias aunando forma, sonido y color, afirmando, por ejemplo, que “los sonidos de las trompetas y de las flautas parecían destellos sucesivos de escarlata”. Para él los colores correspondían a notas, ya que tenían un sonido interior característico. Sus pinturas eran auténticas composiciones musicales provocadas por la necesidad de expresar emociones. En ellas el color verde transmitía espiritualidad y se correspondía con el violín, el amarillo evocaba lo terrenal, correspondiéndose con el clarín y triángulo, y el azul lo asociaba a la quietud que correspondía para él a la flauta. Era tal la influencia de la música en sus experiencias sensoriales, que a sus obras más ambiciosas las denominó *Composiciones*, haciendo uso –probablemente- de una metáfora musical (Orozco, 2013).

Tras asistir a la representación en Moscú de la ópera de Wagner *Lohengrin*, Kandinsky expresaba así sus experiencias sinestésicas: “los violines, los contrabajos, y muy especialmente los instrumentos de viento, personificaban entonces para mí toda la fuerza de las horas del crepúsculo. Mentalmente veía todos mis colores, los tenía ante mis ojos” (Alonso Ruiz, 2011).

Coetáneo a Kandinsky tenemos que mencionar al compositor ruso Alexander Scriabin (1872-1915), quien en 1910 estrena *Prometeo*, una obra sinfónica en la que presenta el *Clavier à Lumières*. El Clavier es un órgano creado por el propio Scriabin para proyectar sobre el escenario y el público luces de colores asociadas a los acordes musicales según las experiencias sinestésicas del propio compositor. Para Scriabin existían múltiples afinidades entre el sonido y el color en el arte, entre el oír y el ver, y se dejaba guiar por los colores que veía para realizar cada una de sus composiciones musicales (Brosse, 2004).

Toda su obra se basa en la búsqueda de la expresión de los “colores correctos” a través de los “sonidos correctos”, lo que creía que se trasladaría directamente hasta los espectadores a través de un “poderoso resonar psicológico” (González Compeán, 2011; Orozco, 2013).

| Sonido afinado | Sensación secundaria – Color- |
|---------------------|----------------------------------|
| <i>Do</i> | Rojo bermellón |
| <i>Re bemol</i> | Magenta |
| <i>Re</i> | Amarillo real |
| <i>Mi bemol</i> | Gris |
| <i>Mi</i> | Azul zafiro, brillante |
| <i>Fa</i> | Rojo escarlata |
| <i>Fa sostenido</i> | Azul oscuro |
| <i>Sol</i> | Naranja |
| <i>La bemol</i> | Violeta |
| <i>La</i> | Verde |
| <i>Si bemol</i> | Gris azulado |
| <i>Si</i> | Azul cobalto |

Tabla 4: Sistema de colores que Scriabin asociaba a las notas musicales.

El músico francés Olivier Eugene Prosper Charles Messiaen (1908-1992) es otro caso singular de sinestesia. Sus intereses eran muy variados, lo que influyó en que desarrollara un lenguaje armónico muy personal, y que buscara la inspiración en la música de otras culturas como la griega, india o, como sucedió a partir de 1940, en el canto de los pájaros. La característica más destacable a lo largo de toda su obra fue la habilidad para experimentar colores “musicales” y plasmarlos en sus composiciones. Como él mismo afirmaba, “uno de los grandes dramas de mi vida consiste en decirle a la gente que veo colores cuando escucho música, y ellos no ven nada, nada en absoluto. Eso es terrible. Y ellos no me creen” (Alonso Ruiz, 2011).

Un claro ejemplo de esta experimentación multimodal podemos encontrarla en su obra *Des canyons aux étoiles: pour piano solo, cor, xylorimba, glockenspiel et orchestre* (1971-1974), en la que se ofrecen algunos detalles de esa capacidad especial para componer, y sobre la que Messiaen afirmaba que:

El color del conjunto es rojo, o, más concretamente un rojo-anaranjado-violeta. Se trata de una combinación cromática sencillamente admirable, que la naturaleza ha creado con perfección inusitada, y este abanico tonal se esparce por espacio de kilómetros y kilómetros, creando una comarca entera totalmente roja (Alonso Ruiz, 2011).

Las anotaciones en *Colours de la cité céleste* (1963, citado en Rogers, 2013) son sorprendentes. Utiliza constantemente colores para referirse al sonido de algunos instrumentos, como por ejemplo *émeraude verte* (verde esmeralda) y *améthyste violette* (amatista púrpura) para el sonido de los clarinetes; y *topaze jaune* (topacio amarillo), *chrysoprase vert clair* (crisoprasa verde claro), y *cristal* (cristal) para las trompetas, trompas y trombones. A pesar de que Messiaen afirmaba que el ritmo era el factor fundamental de sus obras, siempre fue consciente de la supremacía de la relación sinestésica entre el color y el sonido como base para la creación de todas y cada una de sus composiciones (Orozco, 2013).

A lo largo de toda la historia han sido muchos los esfuerzos para construir instrumentos capaces de representar visualmente los sonidos. Desde el artefacto de Louis-Bertrand Castel en el siglo XVIII, al que originalmente llamó *clavecin oculaire* y posteriormente *clavicordio ocular*, hasta nuestros días en los que se ha conseguido hacer realidad la unión, a través de una misma experiencia artística, de dos modalidades sensoriales diferentes: la visión y la audición. Ahora ya contamos con sofisticadas tecnologías que permiten la existencia de nuevos conceptos como *música visual* y *sonograma*.

Existe una férrea tradición sobre el uso de conceptos de sabor aplicados a la música. Ya en el siglo XVI algunos teóricos calificaban los tonos menores como “dulces” y “blandos” y en el XIX al sonido del oboe como una “vocecita agridulce” (Alonso Ruiz, 2011). Está comprobado, por ejemplo, que los sabores dulces y los ácidos se asocian a notas agudas, y que los salados y amargos se asocian generalmente a las tonalidades más bajas de la escala musical, pero algunos expertos han intentado descubrir si realmente existe alguna asociación

entre el gusto y las características de la música. En uno de los experimentos realizados al respecto (Mesz, Trevisan & Sigman, 2011), se seleccionó a un grupo de músicos expertos y se les pidió que improvisaran libremente cada vez que escuchasen el nombre de uno de los cuatro sabores básicos -dulce, ácido, amargo y salado-. Los resultados mostraron que estas palabras inducen a patrones musicales fiables y coherentes: el sabor “amargo” provocó un mayor número de ejecuciones musicales de baja tonalidad y sin interrupción entre las notas (*legato*) que cualquier otro sabor, el “salado” ejecuciones cortas distanciando unas notas de otras de forma muy marcada (*staccato*), el “ácido” ejecuciones musicales agudas y disonantes, y el “dulce” ejecuciones lentas y suaves. Posteriormente se solicitó a 57 personas que no eran músicos que escucharan durante 15 segundos cada una de las improvisaciones, y que las asociaran a uno los cuatro sabores básicos anteriormente citados. Curiosamente la mayoría asoció cada ritmo escuchado al sabor concreto que había provocado cada una de las improvisaciones de los músicos. Aunque la escasa investigación existente no permite realizar afirmaciones concluyentes, estos resultados parecen apuntar hacia la existencia de algún tipo de asociación sensorial entre la música y los sabores.

Por otra parte, el sabor de los alimentos que ingerimos se puede modificar por efecto de las características ambientales; un ambiente en el que muchas veces está presente la música. Se han realizado numerosos experimentos utilizando diferentes productos alimenticios, y los resultados son sorprendentes. Por ejemplo, en un estudio realizado sobre el sabor del *cinder toffee* –un tipo de caramelo muy popular en el Reino Unido-, se comprobó que el tipo de música –una calificada como amarga y otra como dulce por los propios participantes- afectaba al sabor de dicho producto, de tal manera que cuando los sujetos degustan el toffee acompañados por música “amarga,” valoraban el producto como mucho más amargo que cuando la degustación se realizaba escuchando música “dulce” (Crisinel *et al.*, 2012).

Otro de los productos alimenticios cuyo sabor se ha puesto a prueba es el vino. En 2012 se invitó a 250 sujetos a degustar dos tipos de vino (tinto: *Cabernet Sauvignon* y blanco: *Chardonnay*) mientras escuchaban cuatro estilos diferentes

de música. Se pretendía así comprobar si la estimulación sonora influía en su valoración sobre las cualidades de la bebida. Los temas musicales empleados fueron seleccionados de acuerdo con las características que había que evaluar en el vino, de tal forma que se escogió una música poderosa y pesada (representada por "*O Fortuna*" en la versión de Carls Orff), una música sutil y refinada (representada por "*El vals de las flores*" de Chaikovski), una música alegre y refrescante (representada por "*Just Can't Get Enough*" de Nouvelle Vague) y una música suave y blanda (representada por "*Slow Breakdown*" de Michael Brook). En la evaluación que había que realizarse con posterioridad a la degustación, los sujetos le otorgaron a cada vino una puntuación más elevada en la cualidad que coincidía con el tipo de música que habían escuchado. Es decir, que el grupo que había escuchado "*O Fortuna*" afirmaba que su vino era especialmente poderoso y pesado, el que había escuchado "*El vals de las flores*" que el suyo era muy sutil y refinado, el que había escuchado "*Just Can't Get Enough*" que su bebida era significativamente alegre y refrescante, y el que había escuchado "*Slow Breakdown*" que la cualidad más destacable de su vino era la de ser suave y blando. Pero no solo eso, sino que los sujetos que habían degustado el *Cabernet Sauvignon* (vino tinto), otorgaron una valoración superior a esas cualidades de su vino, que los que habían degustado el *Chardonnay* (blanco). De esta forma parece confirmarse que el estado de ánimo evocado por la música que se escucha afecta a las cualidades de sabor percibidas en los alimentos, pero que dicha influencia es significativamente mayor en el caso del vino tinto (North, 2012). Unas conclusiones muy importantes para tener en cuenta en las campañas promocionales de aquellos productos que quieren darse a conocer y captar futuros clientes mediante la degustación.

Respecto a la sinestesia olfativa, tenemos que decir que parten de una dificultad añadida al resto de los sentidos, ya que los olores son difíciles de describir, y quizá sea por eso que no se han encontrado evidencias científicas sobre asociaciones sinestésicas del olfato con estímulos sonoros. A pesar de que todos hemos evocado alguna vez un recuerdo por efecto de un olor, o seamos conscientes de la emoción que puede desencadenar un perfume –cuyas

cualidades se suelen expresar incluyendo conceptos musicales como notas y acordes- eso no es experimentar una sinestesia olfativa real.

El olfato es uno de los sentidos que tiene el acceso más rápido al cerebro y la memoria, por eso puede evocar escenas, recuerdos y emociones en milésimas de segundo. Sin embargo, en las experiencias sinestésicas los olores no se experimentarían asociados a elementos con carga emocional. Para los sinestetas olfativos las cosas no olerían a lo que “deberían” oler, no les traerían recuerdos ni tendrían por qué evocar situaciones concretas, aunque si que podrían influir en sus emociones y estados de ánimo como cualquier otra experiencia sensorial.

Si nos fijamos en el lenguaje de los perfumistas, en su manera de referirse a los aromas, observaremos que es muy peculiar. A la hora de crear un perfume, el perfumista elabora una historia alrededor de un tema, como si fuera un director de orquesta, y a ese tema se le denomina acorde dominante, porque es la base olorosa que determinará la selección de los demás aromas que le acompañarán, convirtiéndose así ese acorde dominante en el determinante de la familia olfativa de cada perfume –cítrica, orienta, floral o Chipre-; mientras que las *notas secundarias*, serían aquellas que sirven para establecer la subfamilia a la que dicho perfume pertenece –como floral amaderada, cítrica aromática, o chipre floral- (Pellicer García, 2010).

Realmente no conocemos a nadie que tenga la capacidad de “escuchar el olor” o de “oler el sonido”, por lo que en la mayoría de los casos de los que se habla, como sucede con los perfumistas, suele tratarse de figuras metafóricas y lingüísticas referidas a otras experiencias sensitivas, y no de auténticas experiencias sinestésicas (Córdoba, 2012).

2.2. Trastornos musicales

Cuando hablamos de imaginación solemos referirnos a la imaginación visual, pero la imaginación sonora y musical son igual de importantes. La música no es solo ese estímulo externo que llega a nuestros oídos, también existe un tipo de música que es interna, esa que creamos nosotros para nosotros mismos, y

que escuchamos en nuestra mente sin una razón aparente. Sobre la existencia de esta música interna podemos encontrar un ejemplo en Beethoven, quien siguió componiendo sin poder escuchar sus composiciones por haberse quedado sordo (Schonberg, 2007). Pero no solo les sucede a los compositores, ya que prácticamente todos somos capaces de imaginar, interpretar y canturrear melodías mentalmente sin emitir sonido alguno, y si se llega a desarrollar un trastorno de la percepción musical, nuestra calidad de vida puede verse disminuida significativamente.

Recientemente se ha comprobado que tanto en los sordos como en quienes no lo son, se produce activación en las mismas zonas del cerebro: las que procesan las vibraciones. Pero en los sordos, además, se produce una activación especial del córtex auditivo. Algo que sólo debería suceder durante la estimulación auditiva, y que sería un indicio más de que las experiencias pueden dar lugar a la reorganización cerebral (Nanayakkara, Taylor, Wyse. & Ong, 2009).

Existen innumerables historias y mitos sobre los trastornos padecidos por algunos de los compositores más importantes e influyentes de la historia. En el caso de Mozart, por ejemplo, se ha especulado que sufría síndrome Gilles de la Tourette, déficit de atención con hiperactividad, trastorno maniaco-depresivo, ideas paranoides, e incluso alucinaciones musicales, que serían las responsables de su ingeniosidad creativa y musical. Pero lo cierto es que no tenemos evidencias al respecto. Sin embargo, sí que parece comprobado que algunos compositores vieron afectadas sus habilidades musicales por alteraciones neurológicas como la afasia de Wernicke en el caso de Vissarion Yakovlevich Shebalin (1902-1963), el glioblastoma del lóbulo temporal derecho de George Gershwin (1898-1937), los accidentes cardiovasculares de Jean Langlais (1907-1991) y Edward Benjamin Britten (1913-1976), la supuesta enfermedad de Pick de Maurice Ravel (1875-1937) o el síndrome de Asperger de Béla Bartók (1881-1945) y Glenn Gould (1932-1982), e incluso la neurosífilis de Gaetano Donizetti (1797-1848), Franz Schubert (1797-1828) y Robert Schumann (1810-1856) (Bogousslavsky & Hennerici, 2007).

Desde hace más de un siglo se sabe que algunas alteraciones congénitas y ciertos trastornos neurológicos afectan extraordinariamente a las habilidades musicales, pero también que la propia música puede provocar alteraciones asociadas a diversos trastornos. La anhedonia musical, la amusia, las alucinaciones musicales, la epilepsia musicogénica, las obsesiones musicales y la melofobia, son algunas de las posibles situaciones patológicas en las que la música adquiere el papel protagonista (Orozco, 2013).

A. Anhedonia musical

La anhedonia, como incapacidad para experimentar emociones placenteras, puede ocurrir de forma selectiva en una sola modalidad sensorial. Recientes estudios sugieren que la percepción emocional y la experiencia emocional tienen una base neural distinta y se procesan de forma independiente en el cerebro (Satoh, Nakase & Nagata, 2011; Satoh, 2014). Es por eso que para algunas personas la música resulta indiferente, aunque sean capaces de sentir placer con otros estímulos como las caricias, el dinero o la comida. Es decir, que las personas con anhedonia musical presentan un deterioro selectivo y único de la experiencia emocional placentera asociada a la escucha musical, lo que supone, según los expertos, que la causa no sería una hipofunción global del circuito de recompensa cerebral, sino una hipofunción selectiva (Mas-Herrero, Zatorre, Rodríguez-Fornells & Marco-Pallarés, 2014). Las personas insensibles a la recompensa musical muestran, además de una ausencia de respuestas electrodérmicas y cardíacas a la estimulación musical, dificultades para seleccionar su música favorita, unas características que permanecen estables a lo largo del tiempo. Sin embargo, a pesar de no verse afectados por las emociones musicales, todos los sujetos estudiados hasta el momento se han mostrado capaces de sentir placer con otro tipo de estimulación, e identificar correctamente las emociones transmitidas por las melodías.

Los últimos estudios realizados en la Universidad de Barcelona y dirigidos por el psicólogo Josep Marco-Pallarés, muestran que entre el 1% y el 5% de las personas pueden sufrir esta alteración, aunque podría ser que esta respuesta

emocional fuese selectiva respecto a un género y no a otro (Mas-Herrero, Zatorre, Rodríguez-Fornells & Marco-Pallarés, 2014).

Aun es necesario investigar más para determinar si realmente existe la anhedonia musical específica o simplemente se trata de una variación de la amusia congénita en la que los sujetos muestran dificultades para la correcta percepción musical. Pero lo que parece evidente es que el placer asociado a la música no sólo depende de la activación de la red neural de recompensa, sino posiblemente también de la acción de otras regiones más especializadas en el procesamiento musical (Mas-Herrero, Zatorre, Rodríguez-Fornells & Marco-Pallarés, 2014).

La hipótesis que plantea el equipo de Marco-Pallarés se basa en la posible existencia de un fallo en la conexión entre las áreas primarias del cerebro que son activadas por la música (especialmente el núcleo accumbens), con las que procesan los sonidos (área supratemporal) y las que integran la información (zona prefrontal).

B. Amusia

Las alteraciones o limitaciones en la percepción sensorial se pueden producir por diversas causas. Una de las que provoca la incapacidad para reconocer los estímulos es la denominada agnosia, disfunción que se produce como consecuencia de la alteración en el funcionamiento de alguno de los canales sensoriales –visual, auditivo, táctil, gustativo u olfativo-. Aunque puede ser congénita, la mayoría de los casos que se conocen son adquiridos, es decir, que se desarrollan como consecuencia de una lesión cerebral la cual afecta al reconocimiento de los estímulos aprendidos previamente, o al aprendizaje de otros nuevos a través de la modalidad sensorial afectada. En este último caso, en la agnosia adquirida, únicamente cuando la lesión provoca un deterioro en el procesamiento de los sonidos musicales, se denomina *agnosia musical* o *amusia* (Bradley, Daroff, Fenichel & Jankovic, 2006).

La amusia se define como la pérdida o disminución de la capacidad musical, y puede afectar a diferentes destrezas como cantar, tararear o silbar –amusia oral-expresiva o vocal-, a la práctica de tocar un instrumento –amusia

instrumental o apraxia musical-, a la escritura musical –agrafía musical-, a la discriminación de tonos, timbres o melodías –amusia sensorial- al afinamiento al vocalizar, a la capacidad para seguir el ritmo al bailar y/o para reconocer canciones familiares –amusia amnésica-, o a la capacidad para leer música –alexia musical- (Peretz, 2012). Pero un número considerable de personas presenta amusia congénita, es decir, que son sordas para los tonos sin haber sufrido lesión cerebral alguna. Fue descrita por primera vez en 1878 como sordera a los tonos (Douglas & Bilkey, 2007) y podría considerarse el extremo opuesto al oído absoluto.

Es necesario mencionar que quienes padecen de amusia presentan dificultades para la música a pesar de que su sistema auditivo y las demás funciones cognitivas permanecen intactas, y que no presentan ningún otro defecto neurológico asociado. Estas serían las características fundamentales, ya que existen evidencias de que la pérdida de habilidades musicales no siempre va acompañada de una pérdida en las funciones verbales, como sucede en pacientes que a pesar de presentar afasia (limitaciones para el lenguaje hablado) tienen preservadas las habilidades musicales (Alossa & Castelli, 2009). Sin embargo, existen casos de amusia adquirida por daño cerebral en las que los afectados mantienen la capacidad de reconocer las letras de las canciones, pero son incapaces de identificar la música que les acompaña. Y en otras ocasiones encontramos combinada la amusia con la afasia, como es el caso del compositor francés Maurice Ravel (1875-1937), quien era incapaz de escribir y leer música, cantar o tocar el piano, pero sin embargo afirmaba que seguía creando música en su mente (Murayama, Kashiwagi, Kashiwagi & Mimura, 2004). Otros de los personajes famosos que han padecido este trastorno son el comandante Che Guevara y el destacado estadístico, economista, intelectual y profesor de la Universidad de Chicago, Milton Friedman (Stewart, 2006).

Aunque se desconoce su incidencia real, diversos estudios afirman que en su forma congénita afecta aproximadamente a un 4% de la población (Henry & McAuley, 2010) y parece presentar un importante componente hereditario, ya que en las familias amúsicas el 39% de los familiares de primer grado presentan el mismo trastorno (Peretz, Cummings & Dubé, 2007), aunque puede ser también

provocada por una lesión cerebral de la corteza auditiva, caso en el que se acompaña de un deterioro de la capacidad para detectar el cambio de tono en el lenguaje (prosodia). En estudios realizados con gemelos se ha comprobado que existe una heredabilidad del 70-80% (Drayna, Manichaikul, De Lange, Snieder & Spector, 2001), pero en ninguno de los dos tipos –congénita y adquirida- parece existir relación alguna con el nivel intelectual de sujeto (Masao, Senties-Madrid, San Juan-Orta y Alonso-Vanegas, 2011). A pesar de las limitaciones para su descripción, en las revisiones bibliográficas podemos encontrar una gran variabilidad en cuanto a sus manifestaciones clínicas y anatómicas, lo que dificulta aún más su clasificación al tratarse de una enfermedad rara, lo que provoca que la mayoría de las descripciones se refieran a estudios de caso único (García-Casares, Bertier, Froudier & González-Santos, 2011).

Los amúsicos congénitos presentan diferencias morfológicas a nivel cerebral respecto a los sujetos que no padecen esta patología. Concretamente presentan peculiaridades tales como una menor cantidad de sustancia blanca y una mayor cantidad de sustancia gris en el córtex frontal inferior derecho, un menor espesor del córtex en el área auditiva derecha (Hyde, Zatorre, Griffiths, Lerch & Peretz, 2006; Hyde, Lerch, Zatorre, Griffiths, Evans & Peretz, 2007), y una menor cantidad de sustancia gris en el área frontotemporal del hemisferio izquierdo (Mandell, 2007). A tenor de estos datos anatómicos, podríamos pensar que la función musical es competencia exclusiva del hemisferio derecho, algo que no es cierto ya que ambos hemisferios contribuyen de forma complementaria al procesamiento de la música. Lo que sí que es cierto es que existe una clara predominancia de dicho hemisferio en la percepción global de la música, especialmente en los sujetos diestros no-músicos (García-Casares, Bertier, Froudier & González-Santos, 2011) pero, igualmente hay que señalar, que en los músicos expertos diestros se observan múltiples interconexiones entre los hemisferios izquierdo y derecho, especialmente cuando están inmersos en tareas musicales analíticas (Williamson, Baddeley & Hitch, 2010).

C. Alucinaciones musicales

Las alucinaciones musicales son consecuencia de una alteración en el procesamiento de los sonidos, y consisten en percepciones musicales que no se encuentran asociadas a ningún estímulo sonoro externo real. La mayoría de las personas que sufren este tipo de alucinaciones afirma escuchar, de forma repetitiva y persistente, tonos o música a un volumen elevado. Es lo que se denomina perseveraciones musicales, y en algunas ocasiones interfieren incluso con el sueño, provocando alteraciones disfuncionales en la vida cotidiana de quienes las padecen (Masao, Senties-Madrid, San Juan-Orta y Alonso-Vanegas, 2011).

Suelen corresponderse con experiencias musicales que son previamente conocidas por el sujeto, y tienen una duración variable, pudiendo durar de días a semanas, y acentuándose en situaciones de silencio (García-Albea, 2000), aunque generalmente son constantes, repetitivas, involuntarias e intrusivas. Hay que tener en cuenta que las alucinaciones auditivas no se refieren únicamente a melodías o canciones concretas, sino que pueden versar sobre ritmos concretos – como el del tambor-, o a calidades instrumentales –como música orquestal o instrumentos de viento-. En algunas ocasiones la situación es más desagradable de lo que pudiera parecer, ya que estas perseveraciones musicales pueden llegar a interferir con el sueño y dar lugar a alteraciones importantes en la vida cotidiana de quienes las padecen (Masao, Senties-Madrid, San Juan-Orta y Alonso-Vanegas, 2011).

En quienes experimentan este tipo de alucinaciones, se ha detectado un aumento en la perfusión del opérculo frontal derecho, de los lóbulos temporales posteriores (especialmente el derecho), de los ganglios basales derechos, del cerebelo, de la corteza profunda izquierda de Silvio, y del córtex inferofrontal. Es decir, un incremento de activación en las mismas áreas que se activan cuando escuchamos realmente música (Griffiths, 2000), pero la actividad en la corteza auditiva es absolutamente normal (Masao, Senties-Madrid, San Juan-Orta y Alonso-Vanegas, 2011).

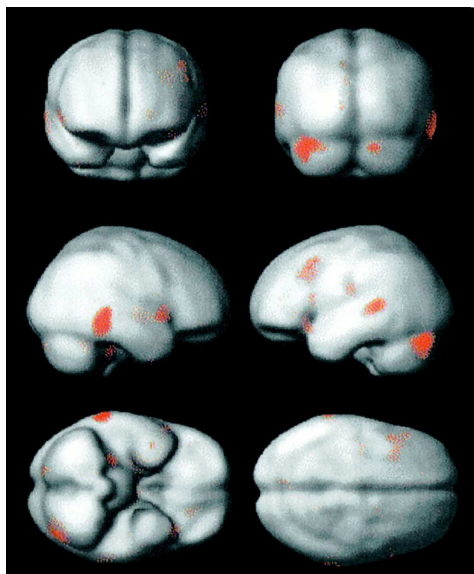


Imagen 8: Tomografía por emisión de positrones (TEP) de las zonas donde el flujo sanguíneo cerebral (activación) correlaciona con la intensidad de las alucinaciones musicales (Griffiths, 2000).

Los primeros casos fueron descritos por Baillarger y Coleman en 1846 y 1849, respectivamente (Artaso e Iridoy, 2012), y en comparación con otro tipo de alucinaciones auditivas, su frecuencia es baja, aunque la incidencia real se desconoce.

Las causas pueden ser muy variadas, pudiendo iniciarse en el curso de una crisis epiléptica o formar parte de otros cuadros psiquiátricos como la depresión, la esquizofrenia, el trastorno obsesivo-compulsivo, la drogadicción o el alcoholismo (Aizenberg y cols., 1986, citado en García-Albea, 2000). Pero también están presentes en la población sana, especialmente en personas con elevada creatividad (Tien, 1991), y con mayor prevalencia en mujeres mayores de 60 años que sufren de pérdida auditiva y/o epilepsia (Williams, Tremont &, Blum, 2008), de tal forma que en 2 de cada 3 casos las alucinaciones musicales son la única alteración mental que experimentan.

El compositor alemán Robert Alexander Schumann (1810-1856), que desde 1844 sufrió alucinaciones musicales asociadas a una posible enfermedad psicótica, aunque su diagnóstico nunca fue definitivo. Inicialmente se especuló con una parálisis progresiva, pero también con esquizofrenia (hebefrenia) psicosis maníaco depresiva, hipertensión esencial con degeneración precoz general e,

incluso, sífilis (Stewart, Von Kriegstein, Warren & Griffiths, 2006). Lo interesante del caso es que sus alucinaciones sirvieron de base para obras como la *Kreisleriana* (1848), el “*Concierto para violín en re menor*” (1853) o la Sinfonía nº 1 en Si Bemol mayor “*Primavera*” (1841).

La prevalencia es muy baja, y tan solo el 2,5% de los sujetos que experimentan alucinaciones auditivas escucha música (Cole, Dowson, Dendukuri & Belzile, 2002), su temática y los estilos musicales a los que pertenecen son muy variados, aunque parece que los himnos y villancicos son los que están más presentes en pacientes geriátricos (Warner & Aziz, 2005).

D. Epilepsia musicogénica

Según la Organización Mundial de la Salud, la epilepsia es un trastorno crónico que afecta aproximadamente a 50 millones de personas en el mundo, de los cuales el 80% proceden de regiones en desarrollo. (OMS, 2012).

Se trata de un síndrome clínico caracterizado por uno o varios trastornos neurológicos que provocan una predisposición del cerebro a generar convulsiones recurrentes que suelen tener consecuencias a nivel mental. Estas convulsiones se caracterizan por breves contracciones musculares que pueden afectar a la totalidad del cuerpo o únicamente a una parte, y en ocasiones se acompañan de pérdida de consciencia y del control de esfínteres (OMS, 2012). Los datos sobre su prevalencia son muy variados, oscilando entre el 1,5 y el 57 de casos por cada 1.000 habitantes. Es ligeramente más frecuente en mujeres (54%), suele iniciarse en la edad adulta con una media de 27,7 años (Soria-Urios, Duque y García-Moreno, 2011), y en el 75% de los casos el foco epiléptico se encuentra en el lóbulo temporal, generalmente en el derecho (Gelisse, Tomas, Padovani, Hassan-Sebbag, Pasquier & Genton, 2003).

Los estímulos y factores que se relacionan con la aparición de las crisis epilépticas son de índole variada, pudiendo desencadenarse debido a factores internos o externos, pero cuando se produce por este último tipo, como en el caso de la epilepsia musicogénica, se denomina epilepsia refleja.

Este tipo de epilepsia (también llamada *musicolepsia*) es un trastorno neurológico muy poco frecuente del que solo se conocen un centenar de casos en

el mundo. Las personas que la padecen experimentan crisis al escuchar determinadas combinaciones melódicas y armónicas, en ocasiones por efecto del volumen y el timbre del estímulo desencadenante, pero también asociadas al instrumento musical predominante en la pieza musical. Lo más habitual es que se produzcan en forma de crisis parciales complejas, también llamadas discognitivas, y parece que involucran a las regiones cerebrales encargadas de la memoria y la experiencia musical (Masao, Senties-Madrid, San Juan-Orta y Alonso-Vanegas, 2011).

El estímulo musical que provoca la crisis es diferente y particular para cada sujeto, aunque suele mantener una relación directa con un determinado tipo de música (clásica, religiosa, militar), con un instrumento concreto (piano, órgano, campanas) o con una composición única (*“La Marsellesa”*, por ejemplo). Algunos estudios señalan que también existe una implicación significativa del volumen y el timbre, pero en casi la totalidad de los casos que se conocen, se ha observado una estrecha relación con el contenido emocional (triste, sentimental) de la música, lo que ha llevado a considerar que el verdadero desencadenante de las crisis pudiera ser la emoción. Lo cierto es que no existen evidencias al respecto, ya que en algunas ocasiones es la disonancia de una voz o de un instrumento musical lo que desencadena la crisis (García-Albea, 2000).

Los primeros casos documentados datan del siglo XVI, y corresponden a crisis provocadas por el sonido de la lira. En algunos escritos se menciona que compositores tan famosos como Strauss y Tchaikowsky padecían esta alteración, pero hasta el año 1947 mediante técnicas de electroencefalograma, no se conocía la existencia de ondas delta interictales en la región temporal izquierda o derecha de quienes la padecían. Estas nuevas técnicas de imagen han permitido, además, detectar otras áreas cerebrales involucradas en las crisis, como el lóbulo temporal y el circuito límbico, y descartar otras áreas –al igual que ocurría en las alucinaciones musicogénicas citadas anteriormente- como la corteza auditiva primaria, que tampoco está involucrada en este trastorno (Masao, Senties-Madrid, San Juan-Orta y Alonso-Vanegas, 2011).

A pesar de que la práctica totalidad de los casos estudiados se refieren a personas adultas, existe un estudio de 2002 en el que se presenta el caso de un bebé de 6 meses con esta patología. En su caso las crisis se focalizaban en el hemisferio derecho, y las convulsiones eran provocadas por música de los Beatles a un volumen elevado. A través de diversas técnicas (electroencefalografía, resonancias magnéticas y tomografías por emisión de positrones) se detectaron picos ictales e hipoperfusión en la zona temporal izquierda durante las crisis, algo que unido a la corta edad del paciente, son características inusuales de este tipo de alucinaciones (Lin, Wang & Kao, 2003).

Se trata de una forma particularmente rara de epilepsia refleja identificada en 1937 por Critchley (1937) que aparece ligada a personajes históricos como Juana de Arco (1412-1434) (Foote-Smith y Bayne, 1991) o el poeta Kung Tzu Chen (1792-1841) (Kyo, 1932, citado en García-Albea, 2000), el cual afirmaba recordar que desde niño *caía mareado* cuando oía el sonido de la flauta al atardecer. Pero hasta 1921 este trastorno no aparece citado como tal en ningún texto médico.

E. Obsesiones musicales

De vez en cuando una canción nos atrapa y no podemos dejar de escucharla machaconamente en nuestra cabeza. Algunas personas sienten tanta fascinación por una canción, que vuelven a ella una y otra vez de forma compulsiva. Otros coleccionan versiones, leen todo lo que se publica sobre ellas y aprovechan cualquier oportunidad para hablar sobre ello.

Recordar de forma retórica y obsesiva una melodía no es algo que nos resulte extraño, pero sentir auténticas obsesiones musicales es poco frecuente. Las obsesiones musicales son experimentaciones subjetivas, involuntarias, inapropiadas y repetitivas de pensamientos musicales –o melodías completas– que no se relacionan con ningún estímulo externo, y que pueden llegar a resultar muy incapacitantes para quien las padece, debido a los elevados niveles de ansiedad que generan. Constituyen un síntoma neuropsiquiátrico poco frecuente que suele aparecer asociado mayoritariamente a psicopatologías como la depresión, la demencia, la esquizofrenia, la enfermedad de Parkinson, los

tumores cerebrales y la epilepsia, aunque lo más habitual es que se experimenten como parte de la sintomatología del trastorno obsesivo-compulsivo (Hermesh, Konas, Shiloh, Dar, Marom, Weizman, & Gross-Isseroff, 2004). En numerosas ocasiones han sido confundidas con alucinaciones musicales, pero no son lo mismo. La principal diferencia entre ambas es que, mientras las obsesiones se consideran pensamientos intrusivos generados internamente, las alucinaciones musicales, a pesar de ser percibidas como muy reales, son auténticas alucinaciones auditivas con contenido musical, además de que pueden tener su origen en estimulación externa (Matta, Ribas & Carod-Artal, 2012). Las obsesiones son tan frecuentes en el TOC, que algunos estudios afirman que 1/3 de los pacientes con este trastorno suelen padecerlas (Mahendran, 2007).

Fueron descritas por primera vez en 1913 por Kraepelin como una forma leve de trastorno obsesivo-compulsivo, pero actualmente las obsesiones musicales se encuentran incluidas en escalas de síntomas como la de Yale-Brown (Y-BOCS). Aunque se desconoce su etiología, la mayoría de los estudios señalan que podrían ser debidas a una disfunción serotoninérgica en los circuitos frontobasales cerebrales, a una hiperactividad de la corteza prefrontal que afectaría también al cíngulo y al estriado (Zungu-Dirwayi, Hugo, Van Heerden & Stein, 1999; Praharaj, Goyal, Sarkar, Bagati, Sinha & Sinhá, 2009), o a una afectación del sistema auditivo periférico asociado al síndrome de Ménière o el tinnitus (Cope & Baguley, 2009). Los defectos en la perfusión de los lóbulos frontales, temporales y basales guardan mucha similitud a lo que ocurre en el trastorno de Tourette (Tot, Ozge, Cömelekoğlu, Yazici & Bal, 2002; Nath, Hazarika, Roy & Praharaj, 2013).

Hasta hace muy poco tiempo este tipo de obsesiones no eran bien diagnosticadas porque se identificaban con fenómenos de tipo psicótico (Taylor et al., 2014). En el caso de los ancianos, tanto las alucinaciones como las obsesiones musicales, suelen ir asociadas a deterioro cognitivo, pero estas últimas muestran una prevalencia muy elevada también en los casos de sordera progresiva, algo que no sucede con las alucinaciones (Matta, Ribas & Carod-Artal, 2012).

F. Melofobia o musicofobia

Algunas personas padecen de melofobia, un trastorno neurofisiológico muy poco común que se traduce en el desarrollo de miedo o aversión a los estímulos musicales. Generalmente se trata de personas muy sensibles a los ruidos o los cambios de tono y timbre, para quienes los sonidos pueden resultar muy molestos e incluso dolorosos. Tras una exposición especialmente desagradable, algunas personas pueden llegar a desarrollar un cuadro fóbico por efecto de la *hiperacusia* (disminución de la tolerancia a sonidos habituales y naturales del ambiente) o del *tinnitus* (o acúfenos: percepción de sonido en ausencia de ruidos o sonidos externos), y quienes lo padecen tratan por todos los medios de evitar el malestar físico, el dolor y la incomodidad que les provocan los estímulos musicales (Orozco, 2013).

Se estima que más del 60% de los jóvenes que acuden a conciertos, y alrededor del 40% de los que se exponen a estimulación intensa en las discotecas, ha sufrido problemas auditivos de tinnitus e hiperacusia alguna vez en su vida (Chung, Des Roches, Meunier & Eavey, 2005). Aunque la prevalencia de estas enfermedades no está bien documentada, se cree que entre el 10% y el 17% de la población mundial sufre tinnitus, y que el 37% de los casos requiere un tratamiento específico para hiperacusia o *misofonía* –miedo a los sonidos cotidianos- (Jastreboff & Hazell, 2004). La exposición prolongada a una música excesivamente alta puede causar afecciones auditivas e incrementar el riesgo de daño permanente, aunque no existen pruebas audiométricas que corroboren la pérdida de audición causada por una exposición a la música exclusivamente (Zhao, Manchaiah, French & Price, 2010). Percibir zumbidos dentro del oído una vez que ha cesado la música o el ruido al que estemos sometidos, suele ser el primer síntoma, y el desarrollo de la lesión es muy variable, pudiendo llegar a desencadenar una fobia. Por ejemplo, si la lesión producida en el oído es súbita y esporádica, la recuperación es posible y relativamente fácil. Pero si los periodos de exposición son continuados o muy repetitivos, o si la estimulación sonora es demasiado intensa, el daño causado en el oído puede ser irreversible. El uso de los reproductores de música que permiten la penetración del sonido a un volumen

muy elevado directamente hasta el interior del canal auditivo, puede propiciar que estas cifras aumenten alarmantemente en los próximos años.

G. Demencia frontotemporal

Existen más alteraciones neurológicas que se presentan acompañadas de limitaciones musicales, como es el caso de la enfermedad de Pick o demencia frontotemporal. Se trata de una severa afección neurológica de carácter irreversible, provocada por pérdida neuronal y gliosis (Schofield, Kersaitis, Shepherd, Kril & Halliday, 2003). Uno de los más ilustres afectados por esta enfermedad fue Maurice Ravel (1875-1937), quien la padeció desde los 60 años y le condujo a la muerte en tan solo 7 años. Comenzó sufriendo un cuadro de afasia progresiva con alexia, agrafia y apraxia ideomotora por lo que, aunque su pensamiento musical se mantenía intacto, le resultaba imposible leer partituras, así como escribir o dictar música (Arias, 2007). Esta enfermedad provoca atrofia progresiva en diversas áreas cerebrales, afectando principalmente al área frontal encargada de los movimientos voluntarios, al área de Brocca encargada del lenguaje y los movimientos del habla, al área temporal encargada de la audición y el olfato, y al lóbulo temporal izquierdo encargado del pensamiento que precede al habla.

Aunque no es un dato demasiado conocido, parece ser que los pacientes con demencia frontotemporal sufren cambios drásticos en sus gustos musicales (Boeve & Geda, 2001; Koelsch, Fritz, Cramon, Muller & Friederici, 2006), algo que puede ser considerado como un indicio de la enfermedad.

H. Síndrome de Williams

El Síndrome de Williams es un trastorno del desarrollo que ocurre en 1 de cada 7.500 recién nacidos y que no tiene cura. Según la Asociación Síndrome de Williams de España, las principales características de este síndrome son alteraciones neurológicas y de comportamiento (discapacidad leve o moderada, con un CI medio de 60 a 70), asimetría mental con déficits en algunas áreas (psicomotricidad, integración visuo-espacial), mientras que otras están preservadas (lenguaje), o incluso más desarrolladas (sentido de musicalidad), personalidad amigable, desinhibida, entusiasta y gregaria, rasgos faciales

característicos hasta los 2 ó 3 años (frente estrecha, aumento del tejido alrededor de los ojos, nariz corta y antevertida, filtro largo y liso, mejillas protruyentes y caídas con región malar poco desarrollada, mandíbula pequeña, labios gruesos y maloclusión dental), a nivel cardiovascular el 75% presenta estenosis en algunos vasos sanguíneos (fundamentalmente la aorta supravalvular y la arteria pulmonar), a nivel endocrino-metabólico es frecuente un ligero retraso de crecimiento, afectación del sistema músculo-esquelético (laxitud o contracturas articulares, alteraciones de la columna, encorvamiento del dedo meñique – clinodactilia-, tórax hundido y bajo tono muscular) alteraciones del aparato digestivo (hernias inguinales), del sistema urinario (eneuresis, incontinencia y nefrocalcinosis) y de los ojos (estrabismo, iris estrellado y miopía).

A pesar de su discapacidad mental, los afectados por este síndrome son personas muy sensibles a la música, lo que se asocia al elevado tamaño del neocerebelo, la parte más reciente del cerebelo, lo que podría explicar ese desarrollo inusual de las conductas musicales. Los escáneres cerebrales de los afectados por este síndrome confirman que, cuando escuchan música, se activa un conjunto de estructuras neuronales muchísimo mayor que en el resto de las personas, y que la activación de la amígdala y del cerebelo (los centros emotivos del cerebro) son significativamente más fuertes que en las personas sin síndrome. Es decir, que al contrario de lo que sucedería en la amusia, su sensibilidad musical provoca una reacción cerebral inusitada: es como si sus cerebros zumbaran (Levitín, 2011, p. 276-277).

Como hemos podido observar, los trastornos musicales, al ser infrecuentes entre la población general, son poco conocidos y sobre ellos hay muy poca investigación hasta el momento.

3. MÚSICA Y VARIABLES PSICOLÓGICAS

La mayoría de los mortales que no somos musicólogos, generalmente asociamos la música a situaciones de alegría, de disfrute y de ocio. Aunque es cierto que en cualquier fiesta no suele faltar un ambiente musical que anime la reunión, también lo es que podemos recibir estimulación musical en otro tipo de situaciones un poco menos agradables como la sala de espera de los dentistas. Solo si nos obligamos de alguna manera a adentrarnos en nuestro universo experiencial, podemos llegar a asociar algunos temas con emociones negativas concretas, y calificar algunas canciones como tristes, románticas o melancólicas, aunque no seamos conscientes de que escuchar un tipo u otro de música puede afectarnos psicológicamente, provocando variaciones en nuestro estado de ánimo, en nuestra creatividad, en nuestras decisiones e, incluso, en nuestro rendimiento académico o profesional.

Cuando la música suena, no podemos hacer nada para no oírla o para no ser que nos vayamos del lugar, o que utilicemos unos buenos tapones. Algunas canciones llegan hasta nuestro cerebro y se van sin pena ni gloria, pero otras se quedan sonando tiempo después de que la canción haya terminado. Casi todos alguna vez nos hemos pillado cantando mentalmente una canción una y otra vez sin podérsela quitar de la cabeza. Según los últimos datos, hasta el 99 % de la población se ha obsesionado alguna vez con una canción, y en casi todos los casos éstas desaparecen en pocos minutos, aunque pueden llegar a permanecer sonando en nuestra mente, en forma de bucle sin fin, durante horas o incluso días. Aunque puede resultarnos muy pesado repetir siempre un mismo estribillo, los expertos afirman que su función es dificultar los posibles cambios negativos del estado de ánimo (McNally-Gagnon y Hébert, 2010).

A pesar de lo que afirmaban los racionalistas hasta el siglo XVIII, las emociones no son enemigas de la razón, sino que son necesarias y cumplen funciones de vital importancia. Por una parte, informan al cerebro y preparan al organismo para afrontar las condiciones del entorno, facilitando la emisión de conductas adaptativas. Cumplen una función social, porque las expresiones

emocionales, verbales y no verbales, permiten predecir los comportamientos de los otros y evitar malos entendidos. Además, algunas de esas expresiones potencian el apoyo social del entorno y la consiguiente regulación de emociones negativas. Y, por último, cumplen una función motivacional, estimulando o no la emisión de conductas dirigidas a metas; una relación que también se produce en sentido inverso, ya que toda conducta motivada también da lugar a reacciones emocionales (Casado y Miguel-Tobal, 2011). La razón, por tanto, ha dejado ya de ser valorada como la única característica esencial de la persona, y la afectividad como un auténtico caos que no sirve más que para perturbar la razón.

Ahora queda demostrado lo que siempre ha sido evidente: nuestras emociones, nuestros estados emocionales, aún los de baja intensidad y corta duración, influyen en cómo pensamos y también en qué pensamos (Labrador, en Fernández-Abascal, 2009a, prólogo).

Antes de entrar a fondo en el estudio que nos ocupa, creemos necesario delimitar algunos conceptos para no dar lugar a interpretaciones erróneas de lo que aquí se diga. Nos estamos refiriendo a conceptos clave que aparecerán a lo largo de todo el estudio y que pueden tener diferentes matices dependiendo del modelo teórico que se tome como base, por lo que definir qué entendemos por afecto, emoción, sentimiento y estado de ánimo, nos parece muy recomendable e, incluso, imprescindible. Esto es así porque, a pesar de que no es nuestro objetivo analizar en profundidad cada uno de los modelos teóricos sobre el tema, existen numerosas divergencias sobre los procesos que conforman las emociones, sobre cuáles serían sus componentes, dimensiones, y cualidades e, incluso a qué nos estamos refiriendo cuando hablamos de emoción.

La ciencia ha buscado históricamente un proceso único que explique y diferencie lo que es una emoción de lo que no lo es. Desde que en 1884 William James escribió su artículo “¿What is an Emotion?” hasta hoy, no se ha conseguido llegar a un acuerdo.

Existen diversas posturas al respecto de cuál sería la estructura de las emociones, mientras que para unos teóricos la emoción es anterior al proceso

cognitivo, para otros se trataría de procesos independientes o interdependientes, y que para un tercer grupo las emociones serían una consecuencia de la valoración cognitiva que se hace sobre una situación emocionalmente relevante. Para James, la emoción es un fenómeno derivado de la conciencia del estado interno del cuerpo (propiocepción). Es decir, que el proceso sería iniciado por un estímulo relevante, el cual provocaría una respuesta fisiológica (activación), la cual sería percibida y valorada cognitivamente por el sujeto, dando lugar finalmente a la emoción. Por lo tanto, para James, la emoción sería postcognitiva, esto es, el resultado de los afectos de las cogniciones (de las cualidades de placer o displacer). La misma postura que adoptada posteriormente Lazarus (1984). Según su teoría, los cambios corporales no son suficientes para desencadenar una verdadera emoción, sino que ésta es elicitada por las valoraciones cognitivas que se hacen sobre cada situación concreta. Es decir, que cualquier emoción tiene como precedente un patrón específico de valoración o *appraisal* provocado por las evaluaciones primarias que el sujeto hace antes de actuar o inhibirse (Lazarus, 1977, 1993, citado en Chóliz, 2005, p. 30); evaluaciones que determinan la intensidad y la valencia de la emoción que se experimenta. Posteriormente el sujeto llevaría a cabo una segunda valoración sobre los recursos de que se dispone para hacerla frente o evitarla, y serían precisamente estos dos procesos cognitivos –de valoración de la situación y de sus expectativas de éxito- los que determinarían la cualidad y la intensidad de la emoción que experimentará finalmente (Casado y Miguel-Tobal, 2011). Por tanto, Lazarus aboga nuevamente por la primacía de la cognición en la percepción de las emociones.

Sin embargo, para Damasio (2005) las emociones serían básicamente experiencias corporales, reacciones simples del organismo que son utilizadas cognitivamente para dar lugar a experiencias mentales concretas que serían los sentimientos. Para él los sentimientos se derivan de las emociones a través de una cadena de acontecimientos fisiológicos y cognitivos, de tal forma que cuando percibimos un “estímulo emocionalmente competente”, lo primero que hacemos es evaluar rápidamente su significado para poder reaccionar salvaguardando la salud y la integridad de nuestro organismo en caso necesario. Esa reacción

fisiológica sería la emoción pura, de la cual se derivan los eventos privados o imágenes mentales que acompañan a esos cambios fisiológicos, y que es a lo que llamamos sentimientos. Aunque el sentimiento es imprescindible para reconocer la emoción que se está experimentando, no lo es para que ésta se desencadene, por lo que no podemos equiparar ambos conceptos. El sentimiento es sólo una parte del proceso emocional que necesita de unos componentes previos, evaluativos y valorativos, que posibiliten la decisión consciente sobre si un estímulo o una situación suponen una amenaza para el equilibrio del organismo. Pero, además, si equiparamos la emoción con el sentimiento (que es consciente), no tendrían cabida en esta categoría las emociones básicas, que son “no conscientes” pero imprescindibles para la supervivencia de la especie.

Un punto de vista similar adopta la Teoría periférica de la emoción, de William James y Carl Lang, la cual propone que la emoción es un proceso en el que la experiencia afectiva primaria propicia la toma de conciencia de la existencia de una emoción a través de la percepción de patrones viscerales específicos para cada una de las emociones (Fernández-Abascal, García, Jiménez, Martín y Domínguez, 2009b). Es decir, que aunque el estímulo percibido sería el desencadenante de la reacción fisiológica, la emoción sería elicitada en última instancia, por la interpretación subjetiva de los cambios fisiológicos experimentados: “estamos tristes porque lloramos, enfadados porque golpeamos y asustados porque temblamos” (Casado y Miguel-Tobal, 2011).

Sin embargo Walter Cannon y Philip Bard (1920, citados en Rosenzweig, Breedlove y Watson, 2005, p.591), plantean otra teoría muy distinta, en la que abogan por la existencia en el sistema nervioso central de centros específicos responsables de las experiencias emocionales. Según su teoría, los estímulos emocionales tendrían dos efectos paralelos: por una parte serían percibidos e interpretados como una emoción en el cerebro, y por otra darían lugar a reacciones específicas en el sistema nervioso periférico. Dicho de otra forma, las respuestas emocionales y los sentimientos se producirían en paralelo, algo que no parece muy convincente cuando sabemos que es posible experimentar reacciones emocionales aunque no se detecten sensaciones visceroceptivas, por

lo que esta teoría ha sido tachada de poco consistente por algunos estudiosos del tema (Casado y Miguel-Tobal, 2011).

Como vemos, no se ha llegado a un consenso sobre si el proceso emocional comienza a nivel cognitivo (desencadenado por el pensamiento) o a nivel fisiológico (desencadenado por los cambios del organismo), pero lo que sí que está mayoritariamente aceptado por la comunidad científica, es que toda emoción es un proceso psicológico que nos permite explicarnos qué nos pasa cuando reaccionamos ante determinados estímulos. Esto quiere decir que para que se experimente una emoción, necesariamente tiene que existir un estímulo emocionalmente significativo que la desencadene, además de un procesamiento cognitivo sobre el valor que tiene ese estímulo o situación para el sujeto, unos cambios fisiológicos concretos, y unos patrones de comunicación que darían lugar a la expresión emocional (Fernández-Abascal *et al.*, 2009b).

Al igual que sucede con el proceso emocional, tampoco existe consenso científico sobre la jerarquización de las emociones, de tal manera que algunas de las discusiones teóricas actuales giran en torno a si realmente existen emociones básicas reconocidas universalmente. La falta de consenso entre los investigadores es precisamente el argumento que utilizan Ortony y Turner (1990), por ejemplo, para negar su existencia, porque si realmente existieran no sería posible esta falta de coincidencia en el número y en las emociones consideradas fundamentales. A pesar de esta falta de acuerdo, la mayoría de los teóricos diferencian entre emociones básicas, innatas y universales, y emociones secundarias, más complejas y derivadas de las anteriores. La principal diferencia entre ambas categorías sería tan solo cualitativa, y vendría condicionada por las aportaciones de Darwin sobre la existencia de una serie de reacciones afectivas básicas que serían compartidas por seres humanos y otras especies. Sin embargo, las emociones secundarias o complejas serían características única y exclusivamente de los seres humanos, y tendrían lugar por la combinación de varias emociones básicas. Quienes defienden la existencia de emociones básicas asumen que se trata de procesos relacionados directamente con la adaptación y la evolución, que tienen un sustrato neural, universal y un estado afectivo único asociado a ella.

Las emociones básicas aparecen en los primeros momentos de la vida, mientras que las secundarias emergen durante la infancia intermedia (en torno a los 2-3 años) como consecuencia de la maduración cognitiva y de los procesos socioculturales a los que se encuentra expuesto el niño. Éste sería precisamente el motivo por el que las emociones secundarias también se denominan sociales, morales o autoconscientes (Fernández-Abascal *et al.*, 2009b).

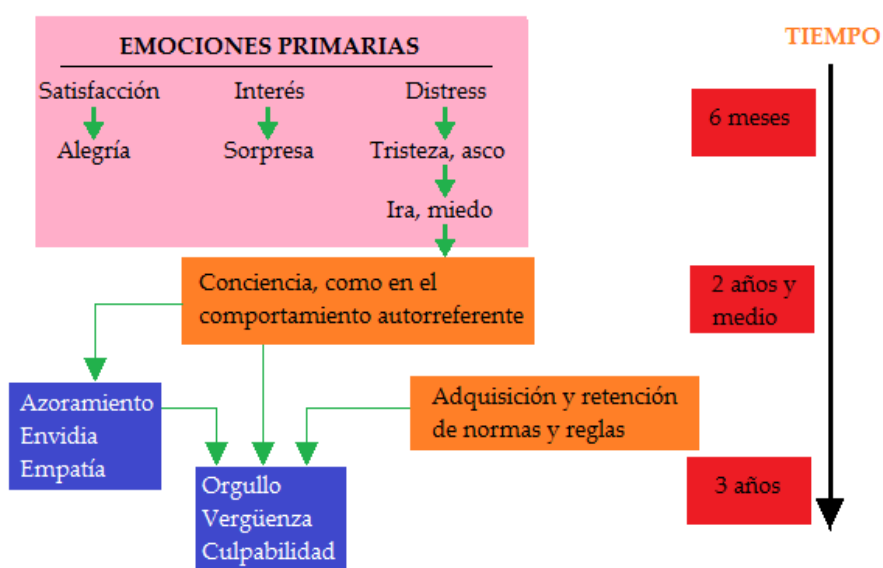


Gráfico 6: Representación de la secuencia temporal de desarrollo de las emociones primarias y secundarias (Lewis, 2000, citado en Fernández-Abascal *et al.*, 2009b, p. 93).

Serían precisamente estas emociones fundamentales o primarias, las que justificarían la existencia de experiencias afectivas numerosas y diferenciadas entre sí (Izard, citado en Petri y Govern, 2005, p.391). Estados emocionales que serían la consecuencia de la interacción entre emociones básicas, o fruto de la intensificación de alguna de ellas durante el proceso emocional.

Pero, una vez más, tampoco existe consenso en esta diferenciación. Mientras que para Izard las emociones básicas serían el interés-excitación, la alegría, la sorpresa, el sufrimiento-angustia, la ira, la repugnancia, el desprecio, el miedo, la vergüenza y la culpa, para Ekman serían la ira, la alegría, el asco, la tristeza, la sorpresa, el miedo y el desprecio (Ekman, 1973, citado en

Rosenzweig, Breedlove & Watson, 2005, p. 593). Damasio, por su parte, incluye en este grupo básico 6 emociones: el miedo, la ira, el asco, la sorpresa, la tristeza y la felicidad, ya que serían las únicas identificables a través de sus expresiones faciales genuinas por todas las culturas humanas, y compartidas por algunas especies no humanas. Sin embargo, los últimos estudios realizados este mismo año confirman la existencia de únicamente cuatro de esas seis categorías emocionales básicas irreductibles, ya que las expresiones faciales de algunas de ellas, no parecen ser totalmente genuinas. Así lo afirman Jack, Garrod y Schyns (2014), los cuales han comprobado que mientras la felicidad y la tristeza utilizan expresiones faciales completamente diferentes, el miedo y la sorpresa comparten, al inicio de su expresión, una apertura significativa de los ojos, y la ira y el asco se expresan inicialmente arrugando la nariz. Es decir, que según estos resultados solo se podrían discriminar cuatro categorías emocionales básicas: la felicidad, la tristeza, el miedo/sorpresa, y el asco/ira.

La combinación de éstas emociones básicas o fundamentales daría lugar a las emociones sociales o secundarias, las cuales no tienen expresiones faciales características ni universales como sucede con las primarias, sino que son fruto de la experiencia de aprendizaje particular de cada sujeto (Casado y Miguel-Tobal, 2011). En esta categoría se incluirían emociones como la simpatía, la turbación, la vergüenza, la culpabilidad, el orgullo, los celos, la envidia, la gratitud, la admiración, la indignación y el desdén.

Pero, volviendo a las emociones básicas, es necesario tener en cuenta que nos acompañan constantemente y son las responsables de las variaciones en nuestro estado de ánimo. Desde el punto de vista dimensional, las emociones poseen unas cualidades que permiten categorizarlas respecto a una, dos o más dimensiones. Quienes defienden la existencia de una única dimensión emocional, se basan en la premisa de que no son necesarias más dimensiones, ya que las distintas emociones tienen su razón de ser en la medida en que pueden ser ubicadas en un punto concreto a lo largo del continuo hedónico determinado por la valencia afectiva, la cual es precisamente la que nos permite distinguir entre emociones positivas y negativas, así como entender claramente las dos reacciones conductuales básicas de todo ser humano: la aproximación y la

evitación (Schneirla, 1959, citado en Scherer, 2000). Sin embargo, a pesar de que exista esa fuerza dominante orientada a la búsqueda del placer y la evitación del dolor, no todos los expertos se basan en una única dimensión para categorizar las emociones (Plutchik, 1991). Según el Modelo Circunflejo Bidimensional de Russell (2003), las emociones se mueven sobre dos dimensiones (el grado de placer y el de activación) creando categorías imprecisas respecto a las cuales cada emoción presentaría un grado de pertenencia variable. Las dos dimensiones se combinan e integran entre sí, dando lugar a un sentimiento unificado único. Por ejemplo, en el caso de la combinación entre un grado alto de placer y un grado alto de activación daría lugar a un sentimiento de éxtasis.

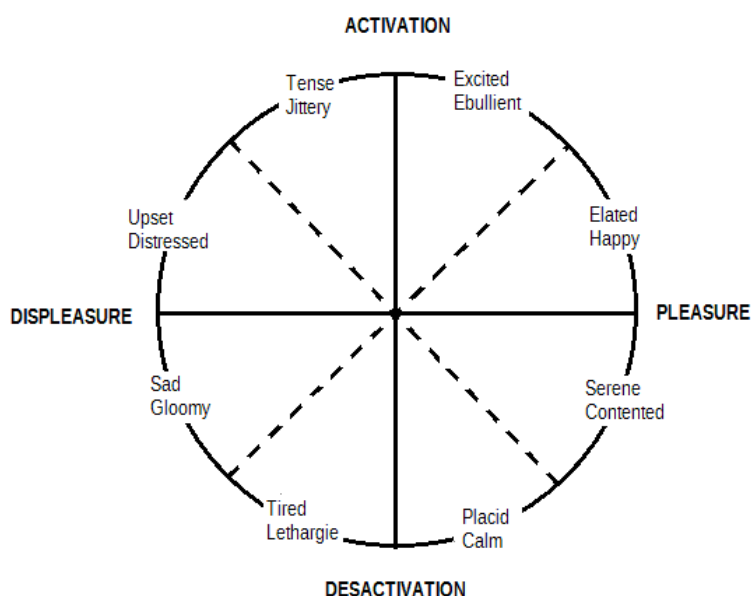


Imagen 9: Sistema afectivo básico. Modelo bidimensional del afecto fundamental (Russell, 2003, p. 148).

En cuanto a los modelos que apoyan la multidimensionalidad de las emociones, el más representativo es la Teoría Tridimensional de Wundt (1896, citado en Saiz, 2009, p. 62), el cual aboga por la existencia de tres ejes bipolares: placer-displacer, excitación-depresión y tensión-relajación, aunque solo existe acuerdo sobre la aplicabilidad discriminativa de dos de ellos (Fernández-Abascal *et al.*, 2009b):

- Eje hedónico placer-displacer. Las emociones se distribuyen sobre este continuo, desde la condición de agradable hasta la de desagradable, teniendo en cuenta su valencia afectiva (positiva o negativa).
- Eje activación-desactivación. Las emociones se distribuyen sobre este continuo, desde la calma hasta la extrema activación, teniendo en cuenta la intensidad de los cambios fisiológicos asociados a cada experiencia emocional.

Por otro lado, la emoción se conforma como un procesamiento multifactorial de la información, generado por un evento o estímulo desencadenante –que puede ser interno o externo- el cual provoca un afecto (positivo o negativo) que puede dar lugar a un sentimiento y hacer fluctuar discreta o significativamente el estado de ánimo.

Entonces ¿qué es el afecto? Fernández-Abascal y colaboradores (2009b) lo describen como una experiencia universal y simple, identificable como la tendencia innata a acercarse a lo agradable, gratificante y satisfactorio (afecto positivo) y a alejarse de lo desagradable, ingrato o insatisfactorio (afecto negativo). Es decir, que el afecto guarda una estrecha relación con el valor que tiene para el sujeto la situación con la que se enfrenta. Así, cuanto mayor sea la intensidad del afecto provocado por algo, mayor será la motivación del sujeto para aproximarse a eso que le provoca placer, y para alejarse de aquello que le provoca displacer. Por afecto entendemos, por tanto, cualquier experiencia que incluya un componente cognitivo evaluativo personal de tipo placer-dolor, atracción-repulsión, agradable-desagradable, o bueno-malo.

Una fuente de error muy común es confundir la emoción con el sentimiento, cuando este último no es más que una dimensión o parte del proceso emocional (Palmero, Guerrero, Gómez y Carpi, 2006). Por sentimiento entendemos la experiencia subjetiva de cualquier proceso emocional, una experiencia consciente y privada, derivada de la valoración cognitiva de un determinado estímulo o situación. Por tanto, se trata de la toma de conciencia de la ocurrencia de una emoción, y de la valoración que realiza de la situación que la provoca. Es decir, que el sentimiento es imprescindible para que una persona se

de cuenta de que está experimentando una emoción, pero no es imprescindible para que se produzca dicha emoción. Entendido así, el sentimiento suele ser breve, aunque puede prolongarse en el tiempo dando lugar a una experiencia emocional duradera a la que se denomina estado de ánimo.

Por lo tanto, cuando hablamos de estado de ánimo nos estamos refiriendo a una experiencia emocional de intensidad reducida pero sostenida en el tiempo, experimentada y expresada de forma que pueda ser percibida por los demás, y cuya causa es remota, por lo que resulta muy complicado delimitar el momento de inicio y su final. Se encuentran íntimamente relacionados con las creencias personales (expectativas) sobre la posibilidad de experimentar afecto positivo o negativo en un futuro, y pueden fluctuar debido al cambio en las expectativas de futuro, o como consecuencia de la entrada en escena de una emoción fundamental (Russell, 2003).

Desde un punto de vista biológico, las emociones cumplen una función adaptativa (Darwin, 1872), y poseen un extraordinario valor para entender la forma en la que un organismo consigue adaptarse a las condiciones cambiantes de su entorno. Sin embargo, actualmente también sabemos que algunas de estas emociones pueden suponer un elevado riesgo para la salud física y mental si se experimentan con una duración, intensidad o frecuencia excesivas. En este sentido se ha comprobado, por ejemplo, que una sobrecarga emocional negativa puede generar afectaciones cutáneas, cefaleas, dolores lumbares, dorsales, úlcera de estómago e, incluso, infartos (Märtin y Boeck, 2002). Y emociones como la ira, la ansiedad y el distrés pueden incidir significativamente en la depresión (Boyle, Jackson y Suárez, 2007) y en los trastornos de tipo coronario (Fernández-Abascal y Martín, 1994; Miguel-Tobal y González-Ordi, 2005; Miguel-Tobal, González-Ordi y Casado, 2009).

Los seres humanos somos eternos buscadores de placer, y la vida es un camino plagado de eventos agradables, pero también de dilemas, problemas y conflictos. No podemos elegir en que momento nacer, en qué familia, en qué lugar, ni las personas que nos acompañarán en nuestro viaje. Ni siquiera podemos saber si tendremos elegiremos un camino u otro, si lo haremos guiados

por razones, por sentimientos, por imposiciones, por intuiciones, por impulsos, o cuando dejaremos que las cosas sucedan simplemente porque sí. Lo que podemos asegurar, casi con total certeza, es que las emociones nos acompañarán, nos provocarán sentimientos y modificarán nuestro estado de ánimo con mucha frecuencia.

Se dice que el ser humano es un animal racional, y que como tal analiza, planifica y se crea unas expectativas de futuro conforme a sus deseos, a su experiencia, a las posibilidades que el entorno le ofrece y a la percepción de sus propias capacidades. La mayoría de las cosas que hacemos tienen unas cualidades positivas o negativas, no sólo porque nos aportan placer o desagrado en el momento de llevarlas a cabo, sino porque nos permiten crearnos unas expectativas conforme a sus posibles beneficios o perjuicios en el futuro. Si a lo largo de la vida sólo hacemos cosas tristes o cuyas consecuencias prevemos que serán negativas, es muy poco probable que experimentemos estados de alegría o felicidad, mientras que si llevamos a cabo actividades placenteras en el presente, y que previsiblemente nos aportarán bienestar o placer en el futuro, es muy probable que nuestro estado de ánimo positivo se amplíe o se mantenga.

Existen diferentes formas de tratar las emociones y los estados de ánimo, aunque unos parecen más recomendables que otros (Salovey y Mayer, 1990, citados en Goleman, 1996, p. 97). Algunas personas son conscientes de lo que sienten, y esa claridad les permite regular sus emociones para salir fácilmente de los estados de ánimo negativos. Otras, sin embargo, no son conscientes de sus sentimientos y viven atrapadas en ellos. Y hay personas que viven resignadas y que, aunque perciben con claridad lo que sienten, lo aceptan pasivamente sin hacer nada por cambiarlo. Según Izard (2002), para ser emocionalmente competente es necesario reconocer y regular las propias emociones, identificar las de los demás, prevenir los efectos de las emociones negativas, y desarrollar la habilidad de generar emociones positivas. Es decir que Izard, al igual que Goleman (1996) y Caruso y Salovey (2005), recomienda desarrollar una inteligencia emocional que permita identificar las emociones propias y las de los demás, adoptar un estado de ánimo adecuado, comprender la causa que provoca las emociones y utilizarlas para tomar decisiones informadas. Es evidente, por

tanto, que la regulación emocional beneficia y favorece la adaptación y la percepción de bienestar.

Hay muchos factores que pueden repercutir en nuestro humor. La estación del año, los cambios hormonales, el ejercicio, la alimentación, el sueño, los ritmos circadianos y, como veremos posteriormente, la música, la cual puede ir acompañada también de palabras, como sucede en las canciones. En estos casos, los efectos de la música pueden afectar aún más a la valencia o a la intensidad emocional al unirse a contenidos semánticos cargados de significado (Hidalgo, 2000).

Pero no toda estimulación es bien recibida por nuestro cerebro. Como cada persona necesita un nivel determinado de estimulación para sentirse bien, si el entorno no se la ofrece en el grado que necesita, hará todo lo posible por conseguirla –si resulta insuficiente– o por evitarla –si resulta excesiva–. Sin embargo, los estados de ánimo negativos no son asumidos pasivamente por todo el mundo, sino que las personas más inteligentes desde el punto de vista emocional, son capaces de modular y optimizar su estado de ánimo de forma consciente.

Según Mayer, Salovey y Caruso (2008), el componente superior de la inteligencia emocional sería precisamente la capacidad de autorregulación, de dirigir y manejar eficazmente las emociones positivas y negativas en la dirección más beneficiosa para cada momento. En este sentido, la música puede ser una herramienta útil para modular nuestros estados de ánimo y el de los demás, pero como veremos en breve, sus efectos son mucho más importantes y sorprendentes de lo que muchos podrían esperar.

Pero empecemos por el principio observando las estructuras que se encuentran implicadas, y los procesos que se desencadenan en nuestro cerebro cuando escuchamos música.

4. RELACIÓN ENTRE MÚSICA, INTELIGENCIA Y CREATIVIDAD

Las investigaciones científicas intentan explicar la razón por la que algunos individuos muestran una especial habilidad para ciertas actividades, mientras que encuentran serias limitaciones para realizar otras. Por norma general, la ciencia suele focalizarse en el estudio de aquellos casos en los que se detecta una anomalía en alguna competencia esencial. En el caso de las competencias musicales, por ejemplo, una anomalía estaría definida como la presencia de una falta –o disminución- en la capacidad para percibir, integrar o reproducir música, en comparación con el nivel de destreza manifestada por la mayoría de los sujetos del grupo de referencia. Hablamos por tanto de una desviación de lo que se considera “normal”, “regular”, “natural” o “previsible”. Así, y siguiendo el continuo competencia-incompetencia respecto a la música, podríamos decir que sus dos extremos serían los “dismúsicos” y los “superdotados” (Morán Martínez, 2009).

Como bien es sabido, la práctica de cualquier destreza provoca cambios en el nivel de competencia para llevarla a cabo, pero algunos entrenamientos son capaces de provocar, incluso, cambios evidentes a nivel cerebral. Ese es el caso del entrenamiento musical, que es capaz de generar numerosos beneficios a nivel fisiológico y mental en aquellos que lo realizan de forma constante y desde temprana edad. En uno de los estudios sobre música realizados en los últimos años, se ha comprobado por ejemplo que los músicos profesionales que llevaban tocando desde su infancia, tienen un cuerpo calloso más grueso que el resto de la población (Schlaug, Jaencke, Huang & Steiger, 1995), aunque hasta hace pocos años no se ha podido confirmar que ese engrosamiento fuese consecuencia directa de dicha práctica. Parece ser que si se comienza a entrenar musicalmente entre los 6 y los 9 años de edad, y se practica al menos durante 2 horas y media a la semana, el resultado es un incremento del cuerpo calloso en un 25% respecto al tamaño global del cerebro (Schlaug, Forgeard, Zhu, Norton, & Winner, 2009),

algo que correlaciona directamente con la mejora de algunas habilidades cognitivas como la memoria y la atención (Morán Martínez, 2009).

Entonces, si la práctica musical es capaz de provocar modificaciones estructurales en el cerebro, podríamos pensar que es factible conseguir una mejora en el procesamiento de la información, en la toma de decisiones y en la capacidad general para razonar a través de la estimulación musical o de la práctica instrumental. Es decir, que la música podría afectar a la capacidad intelectual de los sujetos que la practican o que son estimulados por ella.

Sobre la inteligencia se han forjado diversas teorías. Mientras unas abogan por la existencia de una única inteligencia general (o *factor g*), otras lo hacen por las inteligencias múltiples, como es el caso de Howard Gardner y sus inteligencias múltiples. No olvidemos que la principal función de la inteligencia es resolver los problemas cotidianos y dirigir el comportamiento de forma eficaz.

Pero para Gardner la inteligencia es algo más: es la capacidad de resolver problemas y de crear productos valiosos para una determinada cultura, por lo que cuestiona abiertamente la existencia de una única inteligencia general, ya que siendo una capacidad dinámica con una base genética, siempre es susceptible de desarrollarse y expresarse a través de la experiencia en tareas, disciplinas y ámbitos específicos (Feldman, Csikszentmihalyi & Gardner, 1994). Por lo tanto, según esta teoría lo más correcto sería hablar de los diferentes usos o capacidades que conforman la inteligencia, más que de una inteligencia única. Y esto sería así porque existen algunas capacidades que son universales y están al alcance de todos los seres humanos normales, pero también hay otras que son propias de una cultura determinada y no de otras –como por ejemplo la capacidad de leer y escribir-, y otras que son extraordinarias incluso dentro de una misma sociedad. Por ejemplo, que algunos individuos estén muy capacitados para la música, no significa que todos los sujetos de una sociedad presenten el mismo nivel de excelencia. En este sentido, la dotación genética puede determinar que algunas personas tengan mayores capacidades que otros en algún área, pero que dichas habilidades se desarrollen adecuadamente dependerá, en último extremo,

de la educación y del entorno afectivo/cultural en el que se desenvuelva el sujeto (Vigouroux, 1996; Sloboda & Deutsch, 1987).

Por lo tanto, Gardner aboga por la existencia de múltiples inteligencias, entre las que se encontraría la inteligencia musical, es decir, la capacidad de entender y desarrollar técnicas musicales, aprender a través de la música, escuchar, tararear o silbar melodías, así como leer y escribir música. Una inteligencia que ha sido considerada tradicionalmente como una simple habilidad, y que no es tan trivial como pudiera parecer, ya que funciona de forma compleja y artística al explotar propiedades de un sistema simbólico (Gardner, 2005).

Para poder apreciar la música es necesario desarrollar la capacidad de descubrir patrones de sonido para poder reconocerlos posteriormente. Pero para afirmar que alguien ha alcanzado una pericia destacable en el ámbito musical, necesita la valoración positiva de la sociedad en la que se encuentra inmerso (del “campo”, como lo denominaba Gardner, 2005). Además, cada época tiene sus propios estándares sobre la calidad de los productos culturales y artísticos, lo que supone que un objeto puede ser considerado una obra de arte en ciertas ocasiones y no en otras (Goodman, 1976). Y para terminar de complicar el tema, a pesar de que los expertos valoran los productos artísticos conforme a unos criterios establecidos, todos tenemos nuestros propios criterios sobre las cualidades que debe tener un producto para ser considerado aceptable, mediocre o excepcional. Es decir, que cada uno de nosotros tiene sus propios gustos, y por eso respondemos de diferente manera ante un mismo estímulo. Por lo tanto, y necesariamente, la inteligencia musical, como capacidad artística, es algo relativo, y debe expresarse tanto en la calidad de las propias creaciones, como en la apreciación de su valor por parte del resto de la sociedad (Parsons, 1987).

Independientemente de la propuesta teórica de Gardner sobre las inteligencias múltiples, a finales del siglo XX algunos investigadores empezaron a interesarse por los efectos que la estimulación musical podía provocar sobre la inteligencia. En este sentido, la psicóloga Frances Rauscher y el neurobiólogo Gordon Shaw de la Universidad de Wisconsin, publicaron en 1993 en la revista *Nature*, un artículo titulado “*Music and spatial task performance*” (Rauscher &

Shaw, 1993), en el que hicieron públicos los resultados de una investigación realizada con 36 estudiantes universitarios, según los cuales los sujetos que habían escuchado los diez primeros minutos de la sonata para dos pianos en Re mayor K.448 de Mozart, antes de realizar la tarea de razonamiento espacio-temporal de Stanford-Binet, obtuvieron puntuaciones más elevadas en dicha tarea que los que habían permanecido en silencio o sometidos a relajación durante la misma. Según se afirma en este artículo, la puntuación del CI obtenida en la condición de música, era 9.8 puntos superior a la de quienes habían permanecido en las condiciones de relajación y de silencio.

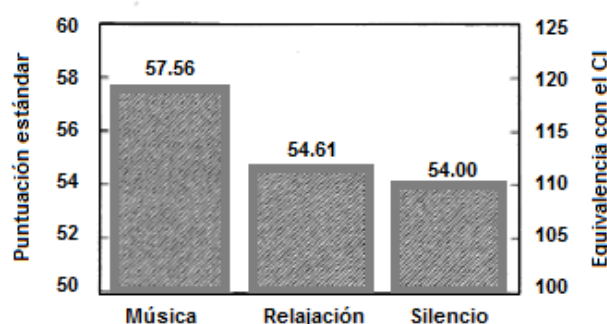


Gráfico 7: Resultados del denominado “Efecto Mozart”. *Procedimiento:* En la condición “música”, los sujetos escucharon durante 10 minutos la sonata de Mozart. En la condición de “relajación” los sujetos escucharon las instrucciones diseñadas para reducir la presión arterial (relajación). En la condición “silencio” tenían que permanecer sentados y en silencio durante 10 minutos. La prueba de razonamiento abstracto de la escala de inteligencia Stanford-Binet se aplicó después de cada condición. Elaborado a partir de Rauscher & Shaw, 1993.

Rápidamente los medios de comunicación se hicieron eco de los resultados, y se empezó a hablar del “*Efecto Mozart*” a pesar de que no se había contrastado si realmente existía evidencia real de que escuchar música clásica mejorara el razonamiento, o cualquier otro aspecto de la inteligencia (Rauscher & Hinton, 2006), algo que posteriormente han negado otros estudios (Steele, Ball & Runk, 1997; McCutcheon, 2000).

En 1999 se realizan dos nuevos intentos (Chabris *et al.*, 1999) para esclarecer esta controvertida cuestión. El primero es un meta-análisis sobre los 16 estudios publicados hasta el momento sobre este fenómeno, mientras que el

segundo pretendía comprobar el efecto de la música de Mozart sobre el rendimiento en una tarea de escritura y plegado de papel. Las conclusiones de ambos estudios son categóricas y confirman que cualquier mejora cognitiva obtenida por la escucha musical es poco significativa, y que en cualquier caso ésta no se refleja en una modificación del cociente intelectual o de la capacidad de razonamiento general.

Sin embargo, el efecto Mozart ha seguido presente en las investigaciones. En otro de los innumerables estudios existentes y realizados hacer relativamente poco tiempo, se utilizaron pruebas de matemáticas para comprobar los posibles cambios intelectuales de la música de este compositor. En él participaron 61 estudiantes universitarios, los cuales fueron asignados aleatoriamente a tres grupos: control, sometido a música de Mozart, y música de Bach. Todos ellos tenían que resolver una prueba de matemáticas anterior y posteriormente a la audición (o al silencio), y los resultados indicaban un incremento significativo de aciertos en aquellos que habían escuchado 10 minutos de música, independientemente de que fuese de Mozart o de Bach, en comparación con el grupo control.

Recientemente también se ha intentado comprobar este efecto en escolares. Un experimento realizado en 2002 contrasta las puntuaciones del CI de los niños que habían escuchado la sonata de Mozart con las de aquellos que había escuchado una pieza de música popular mientras realizaban la misma tarea. Los resultados no encontraron diferencias significativas por efecto de un tipo u otro de música, ni diferencias significativas con el pre-test para ninguno de los dos grupos experimentales. Debido a la ausencia de resultados positivos, se realizó un segundo experimento replicando el procedimiento utilizado por Rauscher, Shaw y Ky en 1993, pero una vez más los resultados rebatían la afirmación de que la música de Mozart mejoraba el razonamiento espacial, sugiriendo que el denominado efecto Mozart era tan efímero como dudoso (McKelvie & Low, 2002).

Jausovec, Jausovec y Gerlic también intentaron replicar el efecto en 2006, y los resultados de su experimento afirman que las latencias de respuesta en el

hemisferio izquierdo aumentan en la condición de la música, mientras que en la condición de silencio se produce una disminución de dichas latencias en el hemisferio derecho, lo que sugiere que la estimulación musical influye en la actividad visual a nivel cerebral. Además, sus resultados también confirman el efecto que la música de Mozart ejerce sobre la actividad de las áreas cerebrales implicadas en tareas de rotación espacio-temporal, lo que se reflejaba en un mayor rendimiento en dicha tarea de quienes había escuchado a Mozart durante la misma.

Algunos investigadores, sin embargo, piensan que la demanda verbalizada por parte de quienes realizan las pruebas respecto a la música, podría influir en el rendimiento de los sujetos experimentales. Para comprobarlo, 60 participantes fueron asignados al azar a dos grupos diferentes: a uno de ellos se le informó de que la música de Mozart mejoraba el rendimiento cognitivo general, y otro que fue informado de lo contrario. Es decir, de que lo disminuía. Posteriormente ambos grupos completaron la prueba Wonderlic de inteligencia mientras escuchaban una sonata de Mozart, y los resultados mostraron que, efectivamente, las características de la demanda afectaban significativamente al rendimiento, ya que aquellos que habían sido informados de los efectos positivos de escuchar música respondieron a la prueba con un nivel de corrección superior a los que habían sido informados de que la música afectaba negativamente a dicho rendimiento (Verpaelst & Standing, 2007).

También se ha intentado medir mediante espectroscopia de infrarrojos (NIRS) los efectos de la música de Mozart en el razonamiento espacial (Suda, Morimoto, Obata, Koizumi & Maki, 2008). En este caso a 5 hombres y 5 mujeres de entre 25 y 35 años, se les administró la subprueba de razonamiento espacial de la prueba B de Tanaka. Se utilizaron tres condiciones sonoras para todos los sujetos: música de Mozart –“*Sonata para dos pianos en Re Mayor (K.448)*”-, música de Beethoven –“*Para Elisa*”- y silencio. Los resultados mostraron una mejora significativa en el rendimiento en la prueba de inteligencia de Tanaka, de aquellos sujetos que habían estado sometidos a la música de Mozart en comparación con las otras dos condiciones experimentales.

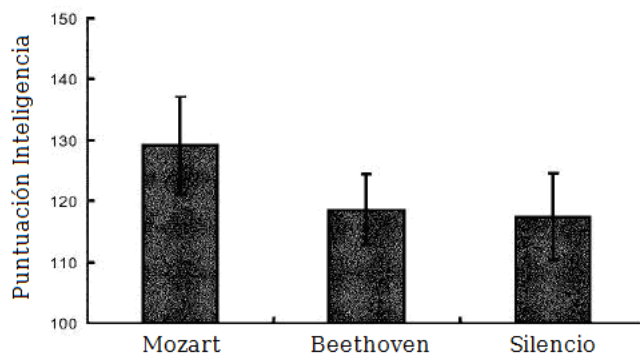


Gráfico 8: Resultados de las pruebas de inteligencia en las tres condiciones. Las puntuaciones obtenidas al escuchar música de Mozart fueron significativamente más altas que las obtenidas con música de Beethoven o en silencio. Sin embargo, no se encontraron diferencia significativa en las puntuaciones obtenidas al escuchar a Beethoven y el silencio (Suda, Morimoto, Obata, Koizumi & Maki, 2008).

Además, en el grupo que escuchó la música de Mozart, se constató la activación de dos áreas directamente implicadas en el razonamiento espacio-temporal: la corteza prefrontal dorsolateral y la corteza occipital.

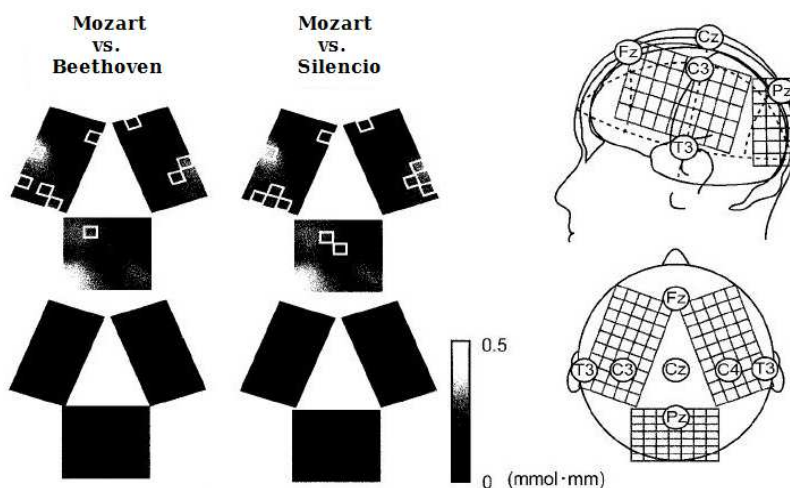


Imagen 10: Topografía de la exposición a la música de Mozart, obtenida mediante espectroscopia de infrarrojos (NIRS), en la que se observa una activación mayor de la corteza occipital y la corteza prefrontal dorsolateral (flujo de sangre significativamente mayor, marcado con cuadrados), estrechamente relacionada con el razonamiento espacial (Suda, Morimoto, Obata, Koizumi & Maki, 2008).

En la misma línea encontramos el trabajo de Katarina Habe (2006) de la Universidad de Maribor (Eslovenia), quien llevó a cabo un experimento con 315

estudiantes y cuyas conclusiones confirmaban también el controvertido efecto Mozart. Es tanto el interés que este tema suscita, que ese mismo año Latendresse, Larivée y Miranda (2006) realizaron un meta-análisis sobre 26 estudios relativos a esta cuestión y, aunque los resultados de todos ellos eran bastante contradictorios, llegaron a la conclusión de que en la mayoría no se sostenía la validez de dicho efecto.

Los intentos por replicar el experimento han sido innumerables, pero los resultados no han resultado concluyentes. Dieciséis años después de la publicación inicial, Pietschnig, Voracek y Formann (2010) han realizado un amplio metanálisis que demuestra la ausencia de evidencias empíricas sobre la mejora en la ejecución de tareas espaciales debido a la exposición a la sonata K 448 de Mozart. Hasta tal punto los resultados son contradictorios, que algunos expertos se han llegado a cuestionar la validez de la metodología y la interpretación de los resultados del efecto Mozart original (Fudin & Lembessis, 2004). Sin embargo, y a pesar de todo lo dicho, algunos autores siguen afirmando que escuchar música provoca modificaciones cerebrales al activar la corteza auditiva y zonas asociadas con la emoción (Rauscher & Hinton, 2003); y que la instrucción musical, además, activa zonas relacionadas con la coordinación motora fina, la visión y los procesos superiores de pensamiento (Janata, 2009).

El origen etimológico de la palabra inteligencia hace referencia a saber elegir, de tal forma que se configuraría como una capacidad que facilita seleccionar la alternativa más conveniente para resolver un problema. A pesar de su gran importancia para el desarrollo de los sujetos, sabemos que tener una elevada inteligencia no siempre equivale a tener éxito o ser un prodigio, ni siquiera a sobresalir por encima del resto de la población en una materia concreta. Algunos estudiosos afirman, incluso, que tener un elevado cociente intelectual puede ser contraproducente para obtener el éxito en determinados campos de especialización. Así lo demostró Feldman (1986, citado en Gardner, 2005, p. 261) tras estudiar a un niño prodigio de 9 años, compositor y violinista desde los 6, y considerado por su maestro como el discípulo más prometedor que había tenido hasta ese momento. Tras aplicarle diversas pruebas de razonamiento, comprobó que su nivel de inteligencia era comparable al de sus

pares más inteligentes, pero que no poseía un nivel tan excepcional como se esperaba. Una correlación que ya desmintió Barron (1963) para índices de inteligencia inferiores a 120, para los que “las variables motivacionales o estilísticas son mucho más determinantes” (Barron, 1963, p. 242).

Llegar a ser excelente no es sencillo, y quizá por eso algunos expertos se han interesado por descubrir las características esenciales de aquellas personas que llegan a ser exitosas. Mientras que para unos lo fundamental para destacar en algo de forma significativa, es ser arriesgado y no temer enfrentarse a lo desconocido, para otros el éxito depende, principalmente de la creatividad, la cual estaría definida por una serie de rasgos de personalidad como la tolerancia a la ambigüedad, el ánimo para superar los obstáculos, la perseverancia, la voluntad para crecer, la voluntad para asumir riesgos y fracasar algunas veces, y la autoconfianza (Sternberg & Lubart, 1995).

Definir la creatividad no es tarea fácil, y podemos encontrar diferentes acepciones de este concepto dependiendo de la perspectiva desde la que se observe. Howard Gardner, en su libro *Mentes Creativas* (2010), define al sujeto creativo de la siguiente manera:

(....) el individuo creativo es una persona que resuelve problemas con regularidad, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo de un modo que al principio es considerado nuevo, pero que al final llega a ser aceptado en un contexto cultural concreto (Gardner, 2010, p. 53).

Las principales características comúnmente aceptadas por la mayoría de los investigadores a la hora de definir a las personas creativas son: la autonomía, la independencia, la autoestima, la confianza en uno mismo, la intuición, la apertura a nuevas experiencias, la capacidad lúdica, la pasión, el entusiasmo, la tolerancia y la capacidad de decisión (Garaigordobil, 1995, citada en Rojas, 2007, p. 40). Pero estas características, aunque necesarias, por si solas no serían suficientes, ya que para mantenerse en la excelencia también hay que ser constante –crecer con los triunfos pero también con los fracasos–, contar con un

modelo a seguir o un maestro que aconsejen y corrija, tener un público que aprecie las creaciones y, por supuesto, un poco de buena suerte (Gardner, 2005), sin olvidar la gran importancia que tiene poder contar con un ambiente físico rico en materiales y estímulos que fomente la inspiración y la asociación de ideas (Rojas, 2007).

Aunque es cierto que para desarrollar todo el potencial creativo es necesario poseer un cierto nivel de inteligencia, y que cuanto mayor sea ésta, más posibilidades existen de que se desarrolle completamente, no es menos cierto que también es necesario contar con otros ingredientes fundamentales, como son los conocimientos sobre el tema, un estilo abierto e independiente de pensamiento, una elevada capacidad para desafiar la inercia ambiental, una alta motivación, perseverancia y determinismo para superar los obstáculos, y un contexto que facilite y potencie el desarrollo de esa faceta creativa, es decir, que reduzca los riesgos inherentes a cualquier nueva idea, y que recompense a quien asume el riesgo de presentarla y defenderla ante la sociedad (Sternberg y Lubart, 1995). En cualquier caso, es conveniente que distingamos ambos conceptos, inteligencia y creatividad, porque mientras que la denominada inteligencia general se plasmaría en la capacidad de elegir la opción más acertada para resolver un problema, la creatividad iría un poco más allá al darle un carácter novedoso a esa forma de solucionar la cuestión.

Estudios recientes afirman que las personas más creativas aplican un estilo de pensamiento lateral o divergente, asociado con una activación bilateral del córtex prefrontal que permite realizar rápidamente nuevas asociaciones de ideas. El pensamiento divergente sería el encargado de generar ideas de forma flexible, de cambiar la perspectiva y de ser original, en contraposición con el pensamiento de tipo convergente, que supone la capacidad de resolver problemas racionales que únicamente tienen una respuesta correcta posible (Guilford, 1995). Como la creatividad emana en parte de la fantasía, de la imaginación y de la originalidad, y supone la independencia de las opiniones de los demás y de todo aquello que es considerado convencional o lógico (Rojas, 2007), es de suponer que el pensamiento divergente es fundamental para desarrollar esta cualidad, la cual “se nutre de experiencias, afectos, intereses,

aptitudes, habilidades y valores que se conectan entre si y fundan un modo único de percibir el mundo” (Morchio, 2002, p. 265).

La definición más común la hace coincidir con la capacidad de aportar algo hasta entonces inexistente, pero no pocos autores sostienen que no se trata de una capacidad sino de un proceso o procesos psicológicos por medio de los cuales se crean nuevos y útiles productos. Para otros incluso, la creatividad no es proceso, sino el producto (Sillis, 1974, p. 206).

Algunos de los considerados “genios” afirman que la gran idea les surge cuando se encuentran en un estado de abstracción denominado “*trance creativo*”, mientras que otros son conscientes de que la inspiración se les presenta siempre cuando se encuentran trabajando. Aunque, en el deseo de crear, la motivación es esencial, también es cierto que la genialidad creativa se ha relacionado muchas veces con trastornos de tipo psiquiátrico o psicológico. De hecho, la genialidad de algunos de los artistas más conocidos, se ha asociado a diversos trastornos afectivos, aunque los estudios realizados al respecto no han aportado conclusiones positivas en muchos de los casos. Aún así, existen evidencias, por ejemplo, de que los síntomas hipomaniacos presentes en el trastorno bipolar se encuentran asociados a un incremento de la actividad creativa (Andreasen & Glick, 1988), de que quienes padecen trastornos afectivos moderados son más creativos que aquellos que presentan síntomas severos; y de que los pacientes depresivos con una historia familiar de trastorno bipolar, muestran una mayor creatividad que aquellos que no tienen antecedentes (Richard, Kinney, Daniels & Linking, 1992, citados en Chávez y Lara, 2000). Sin embargo, la relación entre creatividad y esquizofrenia no ha quedado clara hasta hace relativamente poco tiempo. En 1994, Cromwell, Elkins McCarthy y O’Neil estudiaron y evaluaron a un grupo de pacientes diagnosticados de esquizofrenia, y llegaron a la conclusión de que la creatividad no era una variable fenotípica de esta psicopatología. Sin embargo, recientemente se ha comprobado que, aunque la elevada creatividad no se puede asociar al extremo más alto del espectro esquizofrénico, si que existen correlaciones significativas entre ésta y dos de las facetas de dicho espectro: las experiencias anormales y la inconformidad impulsiva (Michalica, 2011).

Dejando al margen la psicopatología, y centrándonos de nuevo en la creatividad, la música se conforma como elemento contextual favorecedor del desarrollo de ciertas destrezas y habilidades. Partiendo de la propuesta de Guilford (1959, citado en Goñi, 2003) sobre los componentes asociados a la creatividad –Fluidez, Flexibilidad, Originalidad y Elaboración–, y teniendo en cuenta que la creatividad no se puede medir salvo por los resultados de la conducta creativa, las psicólogas venezolanas Basante, Lacasella y Lozano (2005), pusieron en marcha un experimento para evaluar el efecto de la música sobre el desempeño artístico de un grupo de 18 escolares de 9 años. Expusieron a los pequeños, durante 10 sesiones, a la escucha de dos composiciones de Amadeus Mozart a un volumen de 12 decibelios: el 2º movimiento de la Sinfonía n° 40 en Sol Menor y 1er movimiento de la Sonata para dos Pianos en Re Mayor. Como instrumento de evaluación utilizaron el Test de pensamiento creativo de Torrance (Torrance Thinking Creative Test –TTCT-, 1966), cuya finalidad es evaluar el nivel de creatividad valorando los componentes de originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración de los dibujos. La fluidez es medida por el número de respuestas, la flexibilidad se evalúa por la variedad de respuestas, y la originalidad por las respuestas novedosas y no convencionales.

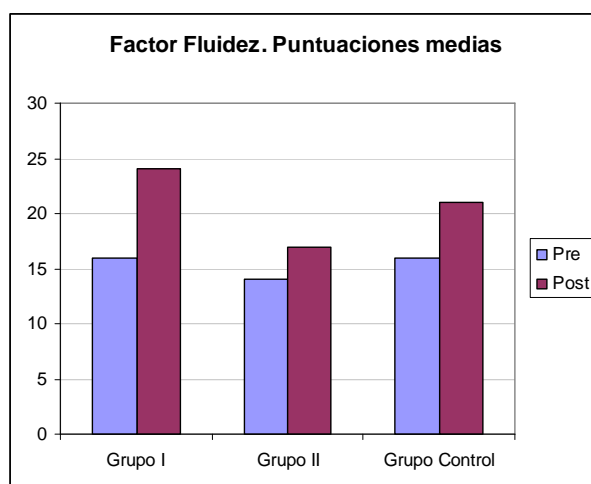


Gráfico 9: Puntuaciones medias test-retest del Test de Pensamiento Creativo de Torrance, para el factor Fluidez. Se observa un ligero y similar incremento de las puntuaciones en los 3 grupos, no apreciándose variaciones notables entre ellos. Grupo I: expuesto a estimulación musical. Grupo II: expuesto a reforzamiento social. Grupo III: sin música y sin refuerzo. Tomado de Basante, Lacasella y Lozano, 2005.

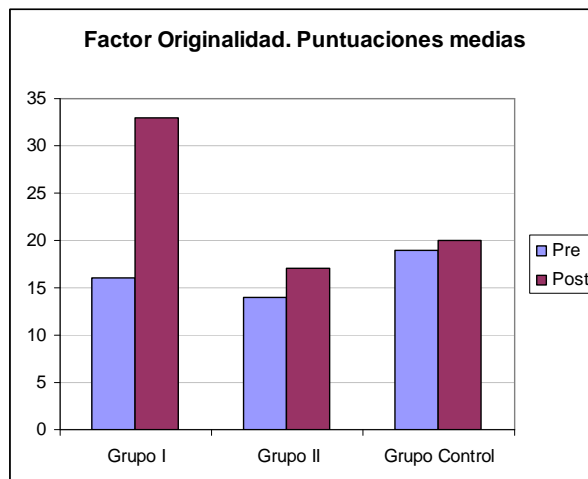


Gráfico 10: Puntuaciones medias test-retest del Test de Pensamiento Creativo de Torrance, para el factor Originalidad. Después del entrenamiento, los tres grupos incrementaron sus puntuaciones promedio, pero dicho incremento fue significativamente superior para el grupo expuesto a la música (Grupo I). Grupo I: expuesto a estimulación musical. Grupo II: expuesto a reforzamiento social. Grupo III: sin música y sin refuerzo Tomado de Basante, Lacasella y Lozano, 2005.

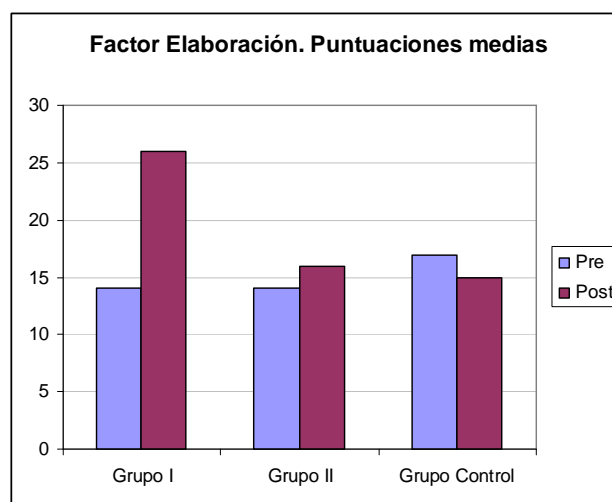


Gráfico 11: Puntuaciones medias test-retest del Test de Pensamiento Creativo de Torrance, para el factor Elaboración. Después del entrenamiento, los 3 grupos incrementaron sus puntuaciones promedio, pero dicho incremento fue significativamente mayor para el grupo que estuvo expuesto a la música (Grupo I). Grupo I: expuesto a estimulación musical. Grupo II: expuesto a reforzamiento social. Grupo III: sin música y sin refuerzo. Tomado de Basante, Lacasella y Lozano, 2005.

Los resultados sugieren que la música clásica (concretamente de Mozart) afecta favorablemente a la creatividad, ya que los niños que escucharon música durante la tarea, incrementaron significativamente el número de colores aplicados,

los combinaron de forma novedosa, crearon formas nuevas y aumentaron el número de detalles plasmados en sus dibujos. Por tanto, y según este estudio, podríamos afirmar sin duda alguna que la música, definida como una variable contextual o disposicional, facilita la conducta creativa.

5. MÚSICA E IDENTIDAD

Uno de los aspectos más trascendentales de la adolescencia es la formación y consolidación de la identidad, tanto individual como colectiva. La identidad es un proceso basado por un lado en la construcción del “nosotros” frente a “los otros”, y por otro del “yo” frente al “ellos”, de tal forma que los sujetos comienzan a identificarse con otros iguales del propio grupo al que siente pertenecer, y a diferenciarse del propio grupo como sujeto único, a través de la individualización (Erikson, 1971).

Escuchar música es un acto personal e individual, pero los gustos musicales no son totalmente libres de influencias del entorno, sino que se encuentran condicionados y adquieren su sentido en el contexto social en el que el sujeto vive y se desarrolla. Cada periodo histórico posee unos sonidos característicos, de tal forma que la música puede ser entendida como una forma de expresión cultural e individual, de tal forma que, las relaciones que establecemos a partir de nuestros gustos musicales —e incluso los propios gustos en si mismos- se encuentran determinados por la cultura a la que pertenecemos, por nuestra forma de ser y de interaccionar con nuestro entorno social (Megías y Rodríguez, 2003). “La música presenta mil engranajes de carácter social, se inserta profundamente en la colectividad humana, recibe múltiples estímulos ambientales y crea, a su vez, nuevas relaciones entre los hombres” (Fubini, 2001, p. 164).

Según los últimos datos del período 2010-2011 del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, la actividad cultural más habitual entre la población española era escuchar música (84,4%), seguida de la lectura (58,7%) e ir al cine (49,1%). Cada año el 40% de la población asiste a espectáculos en directo, entre los que destaca los conciertos de música moderna con tasas del 25,9%, mientras que la asistencia a conciertos de música clásica solo alcanza una tasa anual del 7,7%.

**Personas que realizaron actividades culturales
en el año 2010-2011 (En porcentaje de población)**

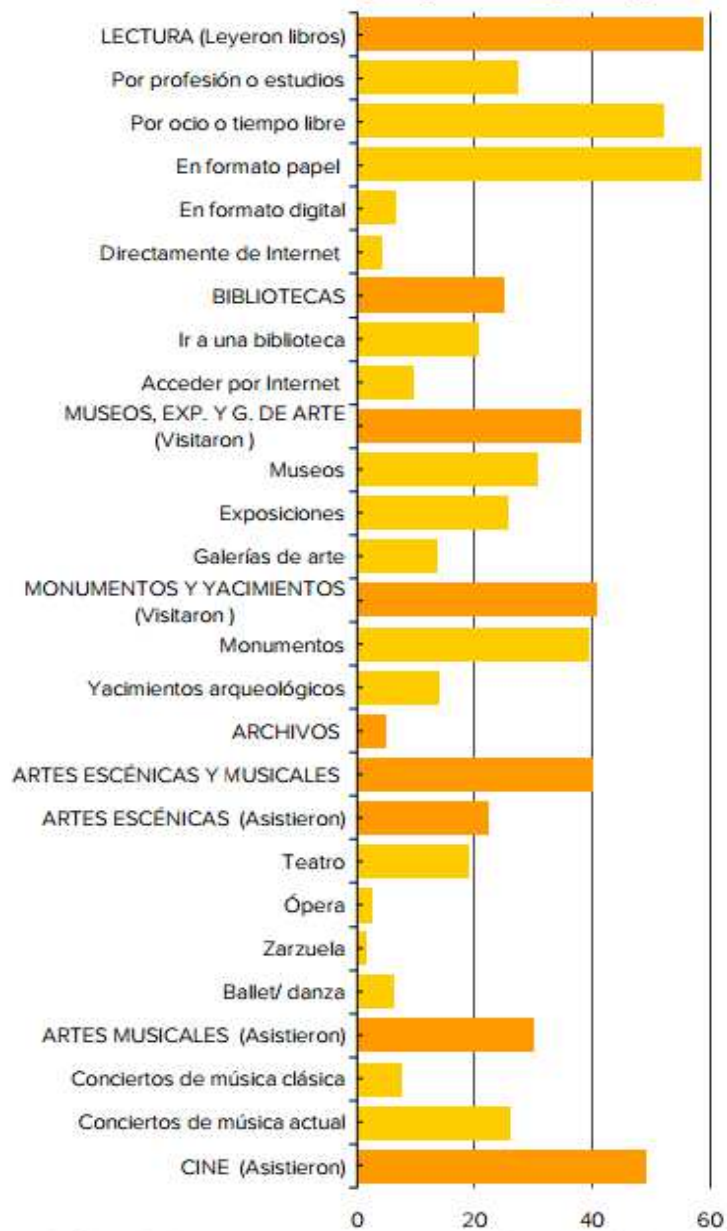


Gráfico 12: Resultados de la edición 2010-2011 de la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España, del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que indica las actividades culturales más frecuentes en términos anuales.

En cuanto a la práctica musical, según los resultados de esta encuesta tan solo un 8% de la población tocaba algún instrumento en el periodo de 2010-2011.

**Personas que realizaron actividades artísticas en 2010-2011
(En porcentaje de la población)**

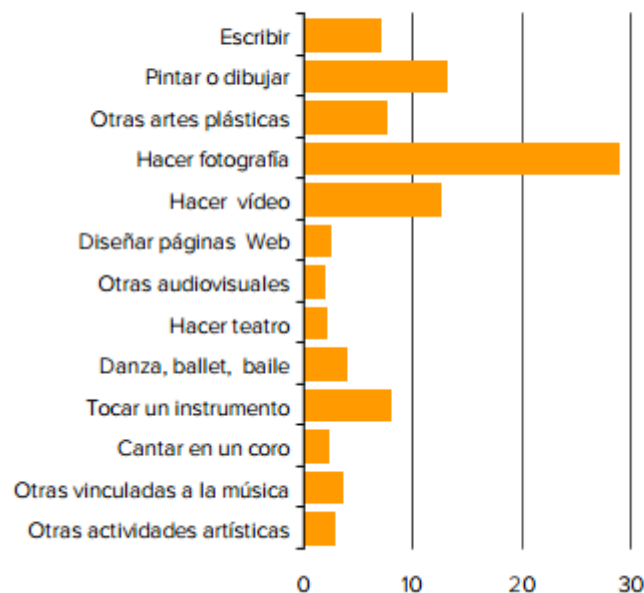


Gráfico 13: Resultados de la edición 2010-2011 de la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España, del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que indica las actividades artísticas más frecuentes en términos anuales.

El interés por la música y los gustos musicales sirven para diferenciarse generacionalmente. En términos generales, los jóvenes muestran un elevado interés por la música y sus gustos se encuentran muy influenciados por los de sus amigos, al contrario de lo que sucede con los gustos de sus padres, que no son tenidos en cuenta porque creen que los adultos no están suficientemente informados en este tema, o que su interés por la música es prácticamente nulo (Megías y Rodríguez, 2001).

Compartir esos gustos con las personas que forman el grupo de iguales sirve para fomentar la amistad y la adhesión al grupo, aspectos básicos para la consolidación de la identidad entre los 15 y los 16 años. La música permite que los jóvenes se reafirmen en su individualidad a través de los ritmos que escuchan en privado, pero también les permite cohesionarse al grupo compartiendo con ellos modas, contextos, situaciones, actitudes, comportamientos, discursos, símbolos, etc. frente a los demás grupos. Por otra parte, compartir esos gustos

facilita la interacción interpersonal, y por eso los jóvenes frecuentan bares, discotecas, salas de conciertos o lugares donde se puede escuchar su música preferida. De hecho podemos inferir los gustos musicales de cualquiera conociendo los sitios que frecuenta, el tipo de amigos que tiene, la forma en la que se divierte, su aspecto físico o su forma de vestir (Megías y Rodríguez, 2001).

Pero los jóvenes no gestionan su identidad de forma autónoma, sino que necesariamente tienen que utilizar los materiales que encuentran en el contexto en el que viven. En este sentido, el dinero que gastan en música es una forma más de que los demás les reconozcan y les puedan ubicar en el lugar que les corresponde. De hecho, cuando la música se mueve únicamente por criterios comerciales, los estilos minoritarios se convierten en elementos importantes de donde arrancan los criterios de identidad más poderosos para el público juvenil (Hormigos y Martín Cabello, 2004).

La música influye en el comportamiento de los oyentes, especialmente de los adolescentes que están desarrollando su identidad, y el amor es el eje central de las canciones de consumo, aunque en una vertiente completamente opuesta también se producen algunos temas de denuncia social. La representación de hombres y mujeres en el colectivo musical es un tema que está muy poco investigado hasta el momento, a pesar de su importancia para conocer cuales son los estereotipos transmitidos por la cultura a través de la música.

La evolución de la representación de la mujer en la música está siendo lenta. Hasta hace muy poco tiempo, en las canciones se ha mantenido la representación social de la mujer como un ser romántico, despechado y sumiso o, en el peor de los casos, como mujeres fatales. Frente a ellas, los hombres se han mostrado dominantes y resolutivos (Guarinos, 2012). Actualmente, para conocer cuales son las características estereotipadas de género que se transmiten a través de la música, no tenemos más que observar los videoclips musicales que tanto gustan, especialmente, a los adolescentes.

| REPRESENTACIÓN DEL PERFIL FEMENINO Y MÁSCULINO EN CANCIONES E INTÉRPRETES | | | | | | |
|---|----------|---|--|---|--|--|
| | EDAD | CONTORNO FÍSICO | APARIENCIA FÍSICA | RAZA | ACTITUDES | PSICOLOGÍA |
| Perfil de mujer | 20-25 | Belleza exuberante: 80% Belleza ingenua: 20% Sin belleza: 0% Delgadas 100% Gruesas 0% | Extravagante: 78% Naif: 20% Elegante: 2% | Blancas: 60% Negras: 25% Latinas: 15% | Agresivas Sexuales Amorosas Complacientes Sumisas Despechadas | Complejas Con iniciativa Independientes Pasivas |
| Perfil de hombre | 25-30 | Musculosos: 39% Delgados: 60% Gruesos: 1% | Elegante: 48% Moderno: 50% Alternativo: 2% | Blancos: 60% Negros: 20% Latinos: 20% | Dominantes Protectores Sexuales Sin compromiso Románticos Dolidos | Simple Físicos Reduccionistas Independientes |
| RELACIÓN ENTRE HOMBRE Y MUJER SEGÚN EL GÉNERO DEL CANTANTE | | | | | | |
| | IGUALDAD | OBJETUALIZACIÓN | SEXUALIZACIÓN | INDEPENDENCIA FEMENINA | PATRIARCAL | DOMINIO E INICIATIVA HOMBRE |
| Relación hombre/mujer en cantantes masculinos | 20% | 80% | 80% | 20% | 80% | 90% |
| Relación hombre/mujer en cantantes femeninas | 20% | 10% | 70% | 90% | 20% | 10% |

Tabla 5: Representación de género en los videoclips de música comercial según el estudio de Guarinos (2012).

Como vemos en las anteriores tablas, el perfil más comercial de la mujer en la música del siglo XXI es el de una mujer blanca o latina, sexual, urbana, de 20-25 años, de aspecto cuidado/sofisticado, con actitud agresiva, dominante, desafiante, independiente, pero superficial y materialista. Los hombres, sin embargo, son presentados como hombres blancos, dominantes, protectores, románticos, poco comprometidos, simples e independientes.

Vivir en este entorno cultural, cargado de estereotipos de género, modela irremediabilmente las ideas preconcebidas sobre las preferencias musicales de hombres y mujeres. Los hombres suelen creer, por ejemplo, que a las mujeres les gusta más la música suave, individualista y tranquila que a los hombres, mientras que ellos se sienten más identificados con géneros “masculinos”, fuertes e innovadores (Baggott, 2008). Si esto es así, la música se encontraría determinada

por valores, actitudes y creencias, permitiendo al mismo tiempo la creación de símbolos para el autorreconocimiento, pero también para el reconocimiento de los demás, y un cierto control sobre la imagen que cada uno proyecta de sí mismo (Bogt, Mulder, Raaijmakers & Gabhainn, 2010).

Los patrones de comportamiento socialmente establecidos afectan a las actitudes respecto a la música. Podemos observarlo, por ejemplo, en el hecho de que algunas personas transmitan mensajes deliberados sobre cómo quieren ser vistos a través del volumen o del tipo música que escuchan; o a través de la indumentaria asociada a una “ideología musical” que suele coincidir de alguna manera con su forma de interpretar la vida (North & Hargreaves, 1999, citados en Rentfrow & Gosling, 2006). Quienes prefieren escuchar un estilo de música concreto, suelen compartir mayoritariamente ciertas ideas, valores, actitudes y comportamientos. La apariencia física y las preferencias musicales parecen ser algunas de las características que se tienen en cuenta con más frecuencia para inferir a qué clase social pertenece una persona, ya que ocupar un estatus obliga, en cierta medida, a defender unos valores, comportarse de una determinada manera, y exteriorizar unos gustos musicales similares a los del grupo de pertenencia (Ziv, Sagi & Basserman, 2008). Por lo tanto, la música se conformaría como un instrumento de identidad social.

Tara Baggott (2008) se propuso investigar si los estereotipos de género presentes en los entornos culturales afectaban a los comportamientos y las preferencias musicales de los adolescentes, especialmente en relación a los atributos socialmente deseables en hombres y mujeres. Los resultados de su estudio evidenciaron que los estereotipos de género siguen transmitiéndose intergeneracionalmente, ya que la mayoría de los hombres piensan que las mujeres prefieren música suave, individualista y tranquila, mientras que ellos se sienten más identificados con géneros considerados más masculinos (fuertes e innovadores). Podríamos afirmar entonces, que la música se encuentra determinada por valores, actitudes y creencias, que permite al mismo tiempo una vivencia del sí mismo individual y del nosotros colectivo, mediante la generación de símbolos para el autorreconocimiento, el reconocimiento de los demás y la proyección de la propia imagen (Bogt, Mulder, Raaijmakers & Gabhainn, 2010).

Es decir, que la música se conforma como un instrumento muy poderoso para impulsar el desarrollo de la identidad y del sentimiento de pertenencia al endogrupo frente al exogrupo.

Aunque pueden variar entre culturas y épocas, en prácticamente todas ellas encontramos *estereotipos* sobre los grupos sociales existentes, al igual que sucede con los fans de algunos géneros musicales, los cuales han quedado asociados a unos atributos concretos que determinan la forma en la que son vistos por el resto de la sociedad, demostrando que “la cultura es una máquina de crear diferencias” (Warnier ,2002), donde la música hace su trabajo.

Inevitablemente los jóvenes ayudan, en cierta medida, a conformar ese imaginario social proclive a categorizar a los demás, al adoptar un discurso que diferencia claramente al endogrupo del exogrupo mediante el uso de etiquetas. Generalmente las utilizan sin reparos para referirse a los seguidores de otros géneros o grupos musicales que no están dentro de sus preferencias, pero las rechazan explícitamente para referirse a ellos mismos o a quienes profesan sus mismos gustos musicales. De todas formas, algunos géneros son más proclives a recibir etiquetas que otros, de tal forma que los estereotipos más utilizados por la juventud se aplican fundamentalmente a los seguidores de heavy metal, el rap, el hip-hop y el punk/hardcore (Megías y Rodríguez, 2003).

En el año 2003 Fried quiso comprobar si realmente existían estos prejuicios en relación con los dos grupos de fans mayoritarios: los seguidores del rap y los seguidores del heavy metal. Para ello preguntó a 100 estudiantes universitarios de Minnesota y Wisconsin cómo era su visión de estos grupos, y se pudo comprobar que, efectivamente, existían prejuicios relacionados con las preferencias musicales. En aquel momento, por ejemplo, los raperos eran considerados una amenaza para la sociedad porque se creía que todos ellos mantenían actitudes agresivas, pertenecían a bandas y participaban en delitos; mientras que los seguidores de heavy metal eran considerados una amenaza únicamente para ellos mismos, debido al abuso de sustancias que se suponía habitual entre este tipo de roqueros (Fried, 2003).

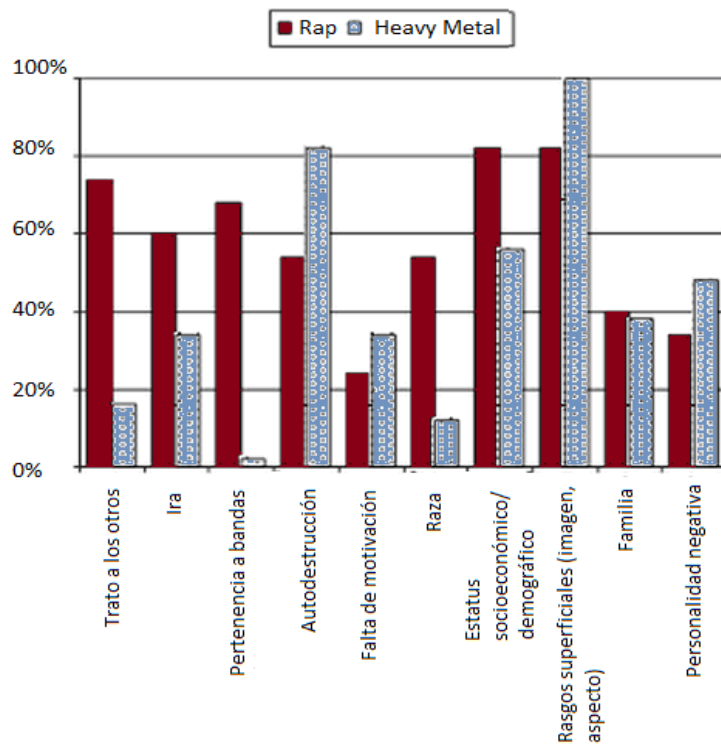


Gráfico 14: Porcentaje de personas que utilizaron los conceptos incluidos en la parte inferior para describir a los fans del heavy metal y del rap. (Fried, 2003).

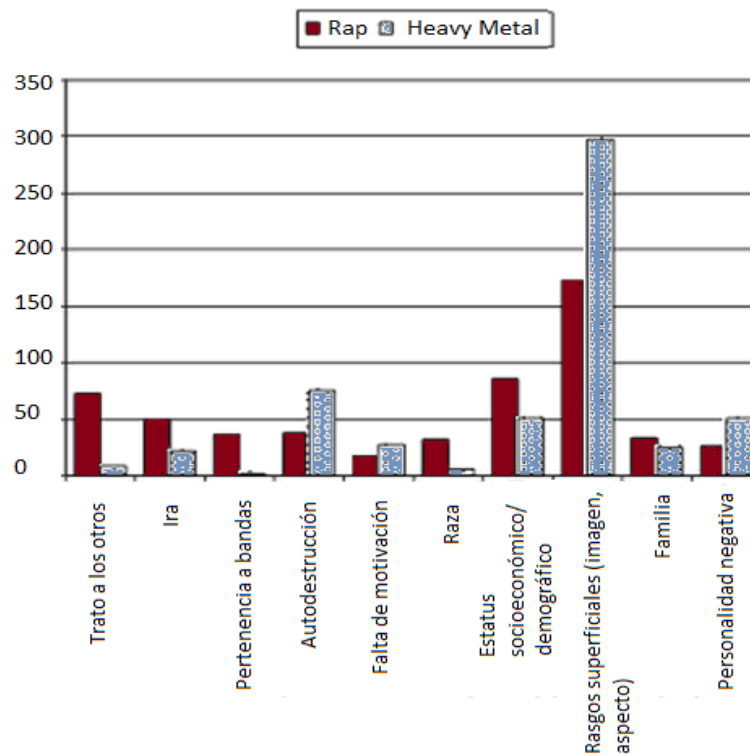


Gráfico 15: Frecuencia en la que cada categoría ha sido mencionada por los participantes para describir a los fans del heavy metal y del rap. (Fried, 2003).

Puede que hubiese algunos motivos para mantener estos prejuicios porque, aunque no existe demasiada literatura al respecto, algunos trabajos señalan que existen mecanismos vinculados a la música que podrían ejercer influencia sobre las actitudes y la conducta de los oyentes, especialmente de los jóvenes. Concretamente algunos estudios afirman que la exposición a música violenta provoca un aumento de la hostilidad (Anderson, Carnagey & Eubanks, 2003), y de las actitudes y comportamientos sexistas, agresivos y violentos a corto plazo (Hansen & Hansen, 1990; Lennings & Warburton, 2011).

En 2007, Rentfrow y Gosling analizaron cuales eran los prototipos de personalidad que los estudiantes ingleses asociaban a los principales géneros musicales. Los resultados de su estudio muestran que los prototipos de fans de música clásica y de música religiosa eran vistos de una forma muy similar: cordiales, responsabilidad y emocionalmente estables, aunque los fans de la música clásica eran considerados menos extrvertidos y más abiertos a la experiencia que los fans de música religiosa. Por otro lado, los prototipos de fans del rock y del rap también eran considerados bastante parecidos: ambos extrvertidos, cordiales y moderadamente responsables, aunque los fans del rock se consideraban menos estables a nivel emocional y menos abiertos a la experiencia que los fans del rap (Rentfrow & Gosling, 2007).

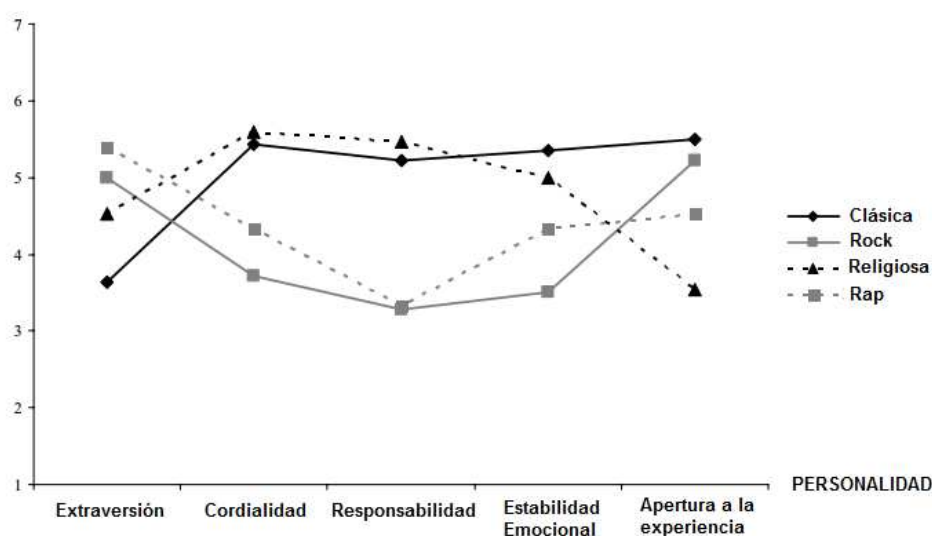


Gráfico 16: Estereotipos de personalidad asociados a algunos de los géneros musicales (Rentfrow & Gosling, 2007, p. 315).

En la década de los 80 y los 90, algunos géneros musicales como el heavy metal, el hip-hop (en especial el gansta rap, un subgénero del rap que en esos años pretendía reflejar el estilo de vida violento de los jóvenes de las zonas desfavorecidas de Estados Unidos), la música electrónica (house, techno y hard house, un subestilo del house duro y minimalista) y la música gótica, eran considerados socialmente como música desviada, problemática o “rebelde”, ya que se creía que promovía conductas de riesgo como el consumo de drogas y alcohol, la promiscuidad sexual y la blasfemia, es decir, la delincuencia (Fried, 2003). De hecho, varios estudios concluyen que conducir ebrio, el exceso de velocidad, el abuso de sustancias y la morosidad de los adolescentes, correlacionaba en esas décadas con las preferencias musicales indicadas en países como Canadá, Países Bajos, Estados Unidos, Suecia y Reino Unido, algo que no sucedía con otros estilos como el pop, la música clásica o el jazz (Arnett, 1991; Forsyth, Barnard & McKeganey, 1997; Ter Bogt & Engels, 2005; Tanner, Asbridge & Wortley, 2008; Mulder, Ter Bogt, Raaijmakers & Vollebergh, 2007).

Uno de los pocos estudios longitudinales que se han realizado, ha comprobado que existe relación entre las preferencias musicales manifestadas en los primeros años de la adolescencia y los conflictos con los padres, con los compañeros y en los estudios (Ter Bogt, Keijsers & Meeus, 2013), y que dicha relación se fortalece con el paso del tiempo. Según este estudio, los adolescentes que a los 12 años muestran una clara preferencia por el hip-hop, el heavy metal, el punky, la música gótica, el trance o el techno/hardhouse, muestran más comportamientos desviados a esa edad, y 4 años después, que aquellos cuyos gustos giran en torno al pop, rythm&blues, rock y música clásica. Aunque las correlaciones encontradas a los 12 años son pequeñas, algunas de ellas se disparan al llegar a los 16, como es el caso del gusto por la música gótica y por el punk. En la siguiente tabla podemos comprobar el incremento de las correlaciones entre el gusto por el punk o la música gótica y los comportamientos delictivos de los adolescentes, y como la preferencia por el rock, el punk y el techno a los 12 años no correlaciona con la delincuencia a esa edad, pero si avisa del aumento de estos comportamientos 4 años después.

| RELACIÓN ENTRE PREFERENCIAS MUSICALES Y DELINCUENCIA EN MENORES | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1. Pop | | 0.55** | 0.47** | -0.28** | -0.54** | -0.29** | -0.34** | 0.23** | 0.06 | -0.13* | 0.01 | -0.05 | -0.11 |
| 2. Rhythm and blues | 0.44** | | 0.67** | -0.26** | -0.39** | -0.21** | -0.27** | 0.15* | 0.01 | -0.13* | 0.24** | -0.05 | 0.00 |
| 3. Hip-hop | 0.28** | 0.55** | | -0.29** | -0.34** | -0.27** | -0.15* | 0.31** | 0.27** | -0.24** | 0.14* | 0.03 | 0.15* |
| 4. Rock | 0.00 | 0.21** | 0.21** | | 0.61** | 0.43** | 0.42** | -0.18** | -0.07 | 0.33** | 0.20** | 0.00 | -0.05 |
| 5. Metal | 0.00 | 0.23** | 0.42** | 0.59** | | 0.60** | 0.64** | -0.12* | 0.12* | 0.22** | 0.10 | 0.06 | 0.16** |
| 6. Gótica | -0.01 | 0.23** | 0.26** | 0.56** | 0.69** | | 0.48** | -0.16** | 0.05 | 0.18** | 0.10 | 0.01 | 0.06 |
| 7. Punk | -0.04 | 0.09 | 0.25** | 0.52** | 0.68** | 0.70** | | 0.09 | 0.32** | 0.13* | 0.05 | 0.06 | 0.14* |
| 8. Trance | 0.21** | 0.38** | 0.31** | 0.14* | 0.34** | 0.25** | 0.24** | | 0.52** | -0.16** | -0.02 | 0.08 | 0.20** |
| 9. Techno/Hardhouse | 0.17** | 0.19** | 0.26** | 0.34** | 0.44** | 0.33** | 0.50** | 0.33** | | -0.15** | -0.09 | 0.10 | 0.26** |
| 10. Clásica | -0.17** | -0.19** | -0.22** | 0.01 | -0.12* | -0.09 | -0.05 | -0.26** | -0.12* | | 0.40** | -0.17** | -0.17** |
| 11. Jazz | 0.10 | 0.13* | 0.11 | 0.18** | 0.10 | 0.16** | 0.14* | 0.00 | 0.14* | 0.32** | | -0.10 | 0.03 |
| 12. Delincuencia a los 12 años | -0.03 | 0.01 | 0.16** | 0.12 | 0.25** | 0.19** | 0.16** | 0.19** | 0.13* | -0.11 | -0.12* | | 0.17** |
| 13. Delincuencia a los 16 años | -0.07 | 0.09 | 0.16** | 0.21** | 0.29** | 0.31** | 0.27** | 0.18** | 0.20** | -0.04 | -0.06 | 0.17** | |

Tabla 6: Resultados del estudio longitudinal de Ter Bogt, Keijsers y Meeus (2013) en el que se muestran las correlaciones entre las preferencias musicales expresadas a los 12 y a los 16 años, y los comportamientos delictivos en ambas edades.

Además, según estos resultados, existe también una asociación positiva entre la preferencia a los 12 y los 16 años por el hip-hop, el heavy metal, la música gótica y el trance con la morosidad, mientras que la preferencia por el jazz a los 12 años, es la única que muestra una correlación negativa con la delincuencia a esa edad, aunque no se pueda tomar como predictor de dichos comportamientos en el futuro.

Existen ciertos tipos de música “juveniles” –como el pop, rock, dance – también llamada bakalao o mákina-, latina, salsa, cantautores y melódica- mientras que otros son considerados más “de adultos” –como el jazz, el flamenco y la música clásica-. Pero la tradicional asociación entre rock y juventud, no es tan evidente en nuestra sociedad, ya que los sonidos más duros (rock clásico, heavy metal, punk, reggae y hip-hop) presentan connotaciones transgresoras que propician que tan sólo el 10-20% de la población juvenil muestre su preferencia por ellos (Megías y Rodríguez, 2003).

Los gustos musicales entre la juventud son muy heterogéneos, y algunos estudiosos del tema han preferido clasificarlos más que por preferencia, por oposición a determinados estilos. Los estilos musicales que mayor rechazo

suscitan entre la juventud son los “radicales” (punk, heavy) porque en su imaginario representan de alguna manera la inmadurez de una época adolescente pasada, y las músicas “cultas” (jazz, clásica) por representar la madurez adulta, que nada tiene que ver con su mundo.

A partir de estos datos, Megías y Rodríguez (2003) establecen 4 grandes grupos de jóvenes “musicales”, y un quinto denominado “desapasionados y distantes”, formado por aquellos que, habiendo tenido una relación intensa con la música en el pasado, actualmente no la consideran un elemento importante en su vida.

Los grupos fundamentales que conforman el mapa de los gustos juveniles son: los jóvenes “*con alma roquera*”, los “*románticos*”, “*a la moda*” y los “*bailones*”. Estos grupos se cohesionan por el rechazo a determinados estilos musicales:

- Los que más rechazo suscitan entre la juventud “*con alma roquera*” son el pop, el dance –bakalao o mákina-, el folk, el rythm&blues/soul, la electrónica, las baladas y la música latina.
- A los “*románticos*” –que se decantan por el pop, las baladas, el flamenco, las rumbas y las músicas latinas- los géneros que más rechazo les generan son la música dura tipo heavy metal, rock, punk, hardcore, etc.
- Los jóvenes que están “*a la moda*” –caracterizados por su gusto por la música conocida y de éxito (de moda)- así como por su oposición tajante a los estilos “cultos”, como la música clásica y el jazz.
- Los “*bailones*” –para los que la finalidad de la música es divertirse bailando con dance –bakalao o mákina-, pop-rock y baladas- no muestran una oposición clara a otros estilos, pero se sienten muy alejados del jazz.

A pesar de que, por norma general, a los jóvenes no les gusta ser clasificados ni etiquetados, sus gustos musicales parecen mostrar unos estándares que reproducen los tópicos clásicos sobre las diferencias en sensibilidad entre hombres y mujeres: a los chicos les gustan más los sonidos duros, roqueros, radicales y ruidosos, mientras que las chicas se decantan

mayoritariamente por sonidos suaves, melódicos, románticos y/o étnicos (Megías y Rodríguez, 2003).

| HOMBRES | MUJERES |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – Electrónica – Rock'n'roll, rock clásico – Heavy, hard rock, metal – Hip-hop, rap – Rock alternativo, grunge – Rock progresivo, psicodelia – Punk, hardcore | <ul style="list-style-type: none"> – Pop, pop-rock – Latina, salsa – Baladistas, canción melódica – Cantautores – Rumba – Flamenco – Músicas del mundo, étnicas – Indie-pop, Power-pop – Popular o típica de su región – Clásica – Folk, country y blues |

Tabla 7: Preferencia de géneros musicales de hombres y mujeres (Megías y Rodríguez, 2003, p. 136).

Otro aspecto interesante que se desprende de esta investigación es que la edad ejerce una clara influencia sobre los gustos musicales, de tal forma que a medida que cumplimos años, aumenta el gusto por la música latina, la salsa, la música de cantautores, la rumba, el rock'n'roll y rock clásico, la música étnica, el rythm&blues, el soul, el funk, el jazz, el flamenco, el folk, el country y el blues; y disminuye el gusto por la música electrónica, el rap y el hip-hop.

Por otra parte, cuanto mayor es el nivel de estudios, mayor es la proporción de jóvenes a los que les gusta el pop/pop-rock y el rock alternativo/grunge, y menor la de aquellos a los que les gusta la música electrónica, el dance –bakalao o mákina-, la música latina, la rumba, el flamenco y el hip-hop/rap (Megías y Rodríguez, 2003). Además, según esta investigación, nos vamos haciendo más tolerantes con la edad, disminuyendo significativamente el rechazo a los estilos musicales que no entran dentro de nuestras preferencias a partir de los 20 años.

Las diferencias de género no se reducen únicamente a la emocionalidad o a las preferencias por un estilo u otro, sino que afectan también a los instrumentos musicales, ya que las niñas prefieren tocar flautas, violines y clarinetes, mientras que la mayoría de los chicos prefiere los tambores, las trompetas y los trombones

(Abeles, 2009). Aunque la cultura puede tener un papel fundamental en la creación de estereotipos sobre los instrumentos considerados más “femeninos” o más “masculinos”, la personalidad también puede influir en las preferencias por un instrumento musical u otro. Una cuestión de la que la ciencia no se ha ocupado de dilucidar todavía.

Independientemente de sus gustos, la mayoría de los jóvenes reconoce que la música está muy presente en sus vidas, y que además de hacerles compañía y recordarles situaciones, vivencias o personas del pasado, les permite divertirse, modificar su estado de ánimo, relacionarse con otros jóvenes y establecer o mantener nexos de unión con su grupo de amigos. A día de hoy la música sigue siendo un tema central en el universo juvenil, aunque la forma de consumirla haya cambiado durante la última década debido al impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Actualmente los jóvenes escuchan música fundamentalmente a través de canales gratuitos de Internet, lo que ha provocado el aumento en el consumo de canciones sueltas en detrimento de los discos completos (Megía y Rodríguez, 2003).

6. INFLUENCIA DE LA ESCUCHA MUSICAL SOBRE EL ESTADO DE ÁNIMO

El estado de ánimo se mueve constantemente, ya sea experimentando ligeras variaciones, o sufriendo grandes cambios. Es lo que nos permite filtrar los acontecimientos, en cualquier momento y en cualquier contexto, de acuerdo con una valencia afectiva.

Para Izard y Ackerman (2000) los procesos emocionales cumplen dos funciones fundamentales; una función social que promueve conductas de interacción interpersonal, permite la regulación emocional y facilita la comunicación de los estados afectivos; y otra de tipo motivacional, ya que una conducta cargada emocionalmente se realiza con más energía y motivación.

Generalmente las personas presentan dificultades para discernir y describir sus propias emociones y estados de ánimo, una dificultad que sugiere que las emociones no se experimentan de forma aislada y discreta, sino más bien como experiencias ambiguas y superpuestas (Saarni, 1999).

Para construir la topología del sistema afectivo, es necesario establecer cuales son sus dimensiones, una dimensionalidad que tiene su origen en Wundt (1904) a finales del siglo XIX, y que se puede encontrar desde entonces en un gran número de estudios.

Un buen ejemplo de esta corriente son Barrett y Russell (1998), quienes utilizan dicha dimensionalidad para proponer el *Modelo Circunflejo del Afecto*, el cual permite describir cualquier experiencia afectiva conforme a dos dimensiones bipolares, continuas y ortogonales: la dimensión del placer-displacer y la dimensión de la activación-desactivación. Todas y cada una de las experiencias afectivas serían la consecuencia de una combinación de estas dos dimensiones, la cual sería interpretada como la representación de una emoción particular.

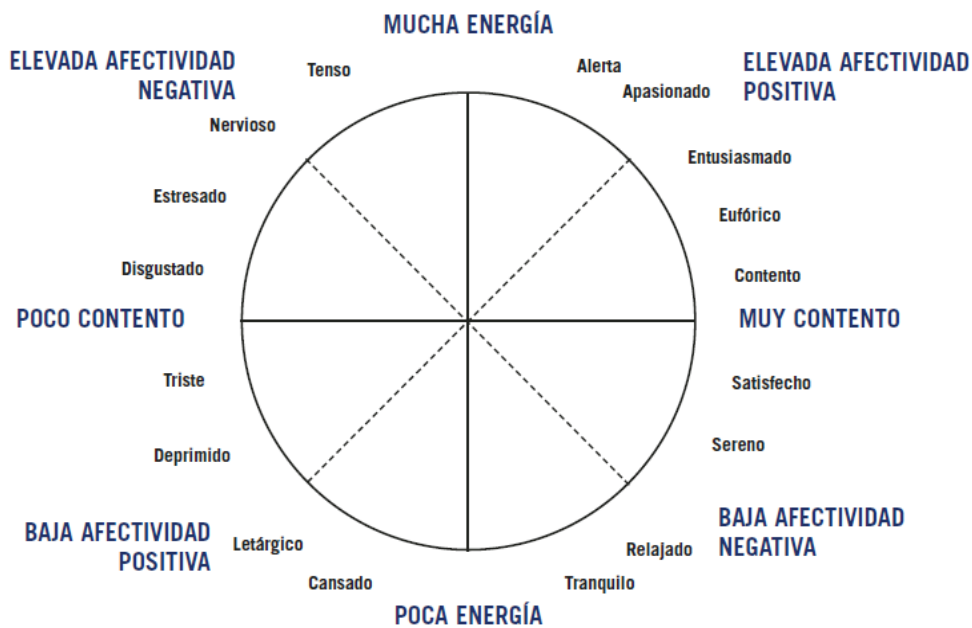


Gráfico 17: Representación gráfica del Modelo de Circunflejo del afecto en el que el eje horizontal representa la valencia y el eje vertical la excitación o activación. Imagen adaptada de Barrett y Russell, 1998, p. 270.

El estado de ánimo es la forma de estar y permanecer desde el punto de vista afectivo-emocional, que afecta a la actividad psicológica, y que es menos intenso, menos específico y más duradero que las emociones, aunque puede variar por efecto de eventos internos o externos.

Son muchos los factores que pueden repercutir cómo nos sentimos: la estación del año, los cambios hormonales, el ejercicio, la alimentación, el sueño, los ritmos circadianos, etc., así como características de la propia personalidad. También pueden jugar un papel importante la tensión que estemos soportando, las probabilidades de éxito que creamos tener y la percepción de control sobre cada situación. Puede provocar, por tanto, un sesgo en la percepción, en la memoria y en la toma de decisiones, porque las personas sometidas a una intensa emoción son más propensas a distorsionar la realidad y a utilizar un tipo de pensamiento más rígido, lo que provoca que suelen cometer más errores (González, Ramos y Márquez, 2006).

Cuando un individuo experimenta múltiples fuentes de estimulación emocional, las emociones se suman de tal forma que, si éstas tienen la misma

valencia (positiva o negativa), el resultado será una respuesta emocional del mismo signo (positiva o negativa) pero más intensa. Mientras que si una es positiva y otra negativa, el resultado será una atenuación de la que se experimenta más intensamente. Según este principio aditivo de las emociones (Staats, Hekmat y Staats, 1996), si queremos mantener un estado de ánimo positivo, lo más recomendable es ampliar la frecuencia de emociones positivas. Para ello podemos utilizar estimulación externa diversa, como ver películas, leer narraciones optimistas, recibir regalos inesperados o elogios, recordar situaciones agradables, escuchar música y relacionarse con personas alegres (Carr, 2007).

Aunque la investigación no ofrece resultados concluyentes al respecto, la mayoría de los estudios afirman que las mujeres son más ricas emocionalmente y más expresivas que los hombres. Al menos en la cultura occidental (Brody & Hall, 2000; Fabes & Martín, 1991; Alcalá, Camacho, Giner, Giner e Ibáñez, 2006) y a excepción de la ira y el orgullo, que es más frecuente entre los hombres (Plant, Hyde, Keltner & Devine, 2000). Se ha comprobado que las mujeres expresan con mayor frecuencia el afecto, ira, la alegría, el miedo y la tristeza, mientras que el orgullo es expresado con mayor frecuencia por los hombres. Sin embargo, en cuanto a la intensidad de las emociones experimentadas no parecen existir diferencias de género a excepción del orgullo, que es experimentado con mayor intensidad por los hombres (Brebner, 2003). Sin embargo, otros afirman que ambos sexos son igual de ricos a nivel experiencial, y que la diferencia estriba, exclusivamente, en la expresión y no en la experimentación de las mismas. Así, los hombres expresan más emociones positivas como calma y entusiasmo, mientras que las mujeres expresan más emociones negativas como ansiedad y tristeza (Simon & Nath, 2004).

La creencia de que la música puede inspirar emociones y modificar el humor, y que ciertas características musicales pueden impulsar pasiones, es muy antigua. La primera cita al respecto la podemos encontrar en *El Quijote* de Cervantes, cuando por boca de Dorotea afirmaba que “la música compone los ánimos descompuestos y alivia los trabajos que nacen del espíritu” (de Cervantes, 1999, parte I, capítulo XXVIII, p. 304), y a comienzos del siglo XVII en los escritos de Galileo Galilei (Hill, 2007).

Nuestro estado de ánimo puede determinar la música que elegimos escuchar, pero esa música también sirve para expresar la emoción que estamos sintiendo (Juslin & Sloboda, 2001). Aproximadamente el 64% de las experiencias musicales nos afectan emocionalmente, provocando felicidad, alegría, nostalgia o anhelo, mientras que emociones negativas como la ira, la irritación, el aburrimiento, la ansiedad o el miedo, no suelen experimentarse cuando se está escuchando música (Juslin, Liljeström, Västfjäll, Barradas & Silva, 2008).

Las emociones más fáciles de expresar y percibir en la música son las básicas: la alegría, la tristeza, la ira, el miedo, amor/sensibilidad, pero las emociones típicamente inducidas por la música puede ser diferentes de las emociones expresadas por la misma (Juslin & Laukka, 2004).

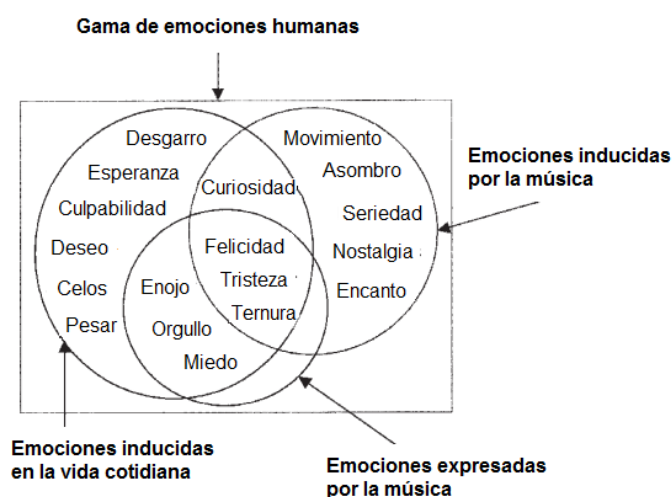


Gráfico 18: Esquema en el que se muestra la superposición de los diferentes subgrupos de emociones humanas, señalando las relaciones existentes entre las emociones comunes inducidas en la vida cotidiana, las emociones comúnmente expresadas por la música y las emociones comúnmente inducidas por la música (Juslin & Laukka, 2004).

Ya que solemos escuchar música principalmente por diversión, es de esperar que la alegría sea la emoción más frecuentemente experimentada cuando lo hacemos (Becker, 2001; Gabrielsson, 2001; Sloboda, 1992), como queda confirmado por los resultados obtenidos en el estudio realizado con la emisora de música streaming Rockola.fm (Orozco y Miguel-Tobal, 2011; Orozco, 2013) del que hablaremos en el segundo capítulo de este trabajo.

Como seres humanos adultos, dotados de lenguaje y reflexivos no sólo tenemos emociones. Tenemos pensamientos sobre nuestras emociones y tenemos además emociones sobre nuestras emociones. Las aprobamos o desaprobamos. Estamos orgullosos o avergonzados de ellas” (Solomon, 2007, p. 297).

Desde hace más de una década sabemos que cada tipo de música provoca unos efectos diferentes sobre las emociones: mientras que la estimulante incrementa la activación fisiológica y psicológica (incluida la preocupación y la emocionalidad), la sedante disminuye las respuestas de ansiedad (Ramos, 1999). En la música occidental, existen convenciones sobre los tonos que evocan calma o excitación, un efecto que parece tener su base en un aprendizaje similar al del lenguaje, en el que una entonación creciente indica que se trata de una pregunta. Fundamentalmente por razones culturales, en occidente tendemos a asociar las notas mayores de la escala musical con emociones felices, y las menores con emociones de tristeza. Una asociación que determina también la emocionalidad que se transmite con determinados instrumentos. Es el caso del flautín, cuyos sonidos agudos y estridentes se utilizan para transmitir felicidad y despreocupación, mientras que los graves y pesados de la tuba y el contrabajo, se utilizan para evocar solemnidad y gravedad. “Una sola nota musical puede transmitir excitación, una sola nota grave, tristeza” (Levitin, 2011, p. 34). Sin embargo, también puede ocurrir que no sintamos nada en particular, como les sucede a algunas personas, que afirman que rara vez experimentan reacciones emocionales a la música (Juslin & Laukka, 2004).

Una de las cuestiones que ha despertado gran interés es si la música provoca por si misma respuestas genuinas en los oyentes (postura emotivista), o si éstos simplemente recogen el tono afectivo expresado por simple contagio emocional (postura cognitivista). Mediante estudios experimentales se ha comprobado que la música produce diferentes efectos neurofisiológicos dependiendo de las emociones a las que induce (Peretz, Gagnon & Bouchard, 1998), pero que se observa siempre la implicación de la amígdala, independientemente de la emoción que provoque (Gosselin, Peretz, Johnsen &

Adolphs, 2007). Estos resultados sugieren además que, en general, los estímulos musicales evocan una respuesta emocional específica y genuina en los oyentes, aunque algunos evocan un grupo de emociones concreto (de valencia positiva, por ejemplo) y otros una respuesta más general relacionada con emociones que tiene una polaridad determinada como, por ejemplo, ser agradables e intensas al mismo tiempo (Flores-Gutiérrez y Díaz, 2009). Aunque también es cierto que, en el caso de las canciones, la letra puede actuar como referente simbólico del mensaje expresado de tal forma que, cuando el valor afectivo que transmite la música es ambiguo, los oyentes tienden a buscar el mensaje emocional a través de la letra, o a ignorar los momentos en los que la música y la letra transmiten afectos contradictorios (Céspedes-Guevara, 2005).

Algunos estudios se han interesado por la influencia que algunos géneros pueden tener en los comportamientos de los jóvenes a través de los mensajes que se transmiten en sus letras. En el caso del blues, por ejemplo, se hace referencia frecuentemente al abuso de alcohol o el suicidio como forma de afrontar los conflictos, el desamor o la rabia. En la mayoría de las óperas, el argumento suele girar en torno al deshonor y la muerte como solución a los problemas sentimentales. Y el heavy metal se encuentra cargado de mensajes negativos y tristes sobre homicidios y prácticas satánicas (Stack, 2002). Pero, a pesar de que se pensaba que la influencia de estos géneros podía ser muy nociva, los datos señalan que no todos los fans se ven afectados de la misma manera. Por ejemplo, en el caso del blues, sus fans no muestran una mayor tendencia suicida que quienes no lo son (Stack, 2000), al contrario de lo que sucede con los fans de la ópera, quienes son 2,37 veces más propensos a aceptar la muerte o el suicidio como forma de superar el deshonor (Stack, 2002). En cuanto al country, parece ser que cuanto mayor es la exposición a este tipo de música, mayor es la consideración del suicidio como una salida ante las circunstancias negativas de la vida. Pero solo en el caso de individuos de raza blanca, ya que no se produce el mismo efecto en otras como la afroamericana (Stack & Gundlach, 1992). Y respecto al heavy metal, la preferencia por este tipo de música pueden ser síntoma de una mayor vulnerabilidad suicida, pero no existen datos que permitan afirmar un efecto directo de la música sobre este tipo

de comportamientos, ya que el origen del problema puede estar más en las características personales y familiares que en los efectos directos de la música, variables que no han sido controladas en los estudios realizados (Scheel & Westefeld, 1999). En 2007 se ha intentado comprobar nuevamente si la música afecta a las tendencias suicidas de los adolescentes, y los resultados confirman que, aunque en general puede influir de alguna manera en su estado de ánimo, en ningún caso se puede considerar que sea un detonante de suicidio. Lo que sí que parece confirmarse es que las letras de las canciones en general, y no de un género concreto, pueden impactar muy negativamente en jóvenes excesivamente vulnerables a nivel emocional (Durand y del Castillo, 2007).

Que la música llegue a emocionarnos puede derivarse de su ritmo o su compás, pero muchas veces se debe a que el tema tiene, como dicen los expertos, un gran “*groove*”, algo que no tiene nada que ver con la partitura ni la letra, sino con la forma en la que se interpreta la música. Según Levitin, este concepto se utiliza para designar una forma de tocar que contagia fácilmente a los oyentes, impulsándoles a moverse y a desear que la música no acabe nunca (Levitin, 2012). Al ser algo completamente subjetivo, es fácil que no haya acuerdo entre los oyentes, y que estos discrepen en la apreciación de si un tema lo tiene o no. O incluso de si lo tiene el mismo tema interpretado en dos ocasiones diferentes. Todo depende, según Levitin, de las “violaciones” de la sincronización musical que son las que son capaces de generar experiencias emocionales únicas (Levitin, 2012).

No solemos hablar de groove en el contexto de la música clásica, pero la mayoría de las óperas, sinfonías, sonatas, conciertos y cuartetos de cuerda tienen un compás y una cadencia definibles, que se corresponden generalmente con los movimientos del director; el director muestra a los músicos dónde están los tiempos, estirándolos a veces o comprimiéndolos para comunicar de forma emotiva” (Levitin, 2012, p. 184).

Pero, independientemente del tipo que sea, el lenguaje de la música transmite emociones comunes básicas que cualquier persona reconoce, incluso si es la primera vez que la escucha. Así lo han comprobado Thomas Fritz y sus

colaboradores, quienes llevaron a cabo un estudio transcultural con miembros de la etnia mafá de Camerún. Les hicieron escuchar canciones occidentales desconocidas para ellos, con la intención de comprobar si podían identificar las emociones que éstas transmitían, y los resultados han demostrado que emociones básicas como la alegría, la tristeza y el miedo –expresadas a través de la música occidental- pueden ser reconocidas universalmente (Fritz, Gosselin, Sammler, Peretz, Turner, Friederici & Koelsch, 2009).

Los efectos emocionales desencadenados por la música pueden ser muy diversos, fundamentalmente porque suele existir una estrecha relación entre las canciones que se han escuchado durante la vida y la memoria autobiográfica. Algunos temas favorecen poderosamente el recuerdo de experiencias emocionales concretas (Scherer & Zentner, 2001), y pasan a formar parte de la banda sonora de nuestra vida. De esta manera, cuando escuchamos esas canciones, los recuerdos generados pueden afectar significativamente a nuestro estado de ánimo (Janata, 2009).

Las asociaciones musicales con los recuerdos se producen con mucha frecuencia. Cada vez que se escucha un tema nuevo, por ejemplo, el cerebro intenta asociarlo con claves visuales, auditivas o sensoriales del contexto. Y cuando la situación tiene una elevada carga emocional, se pueden crear estrechos vínculos memorísticos entre un grupo de notas y esa situación, lugar, momento, época o conjunto de acontecimientos (Levitin, 2011, p. 46). Por otra parte, algunas investigaciones afirman que mientras que escuchar música alegre incrementa los recuerdos felices, la música triste no provoca el mismo efecto sobre los recuerdos tristes (Martin & Metha, 1997). Contrariamente a lo que creemos, podemos sentir emociones positivas cuando escuchamos música triste, ya que las emociones sentidas y las percibidas no tienen por qué coincidir (Gabrielsson & Lindström, 2002). No es lo mismo percibir que la música es triste, que sentirse entristecido por efecto de esa música.

Esta diferencia entre percepción de emociones musicales y sentimientos propios se ha puesto a prueba en un estudio reciente en el que se utilizaron tres fragmentos musicales de 30 segundos de duración: “*La Separation*” de Mikhail

Ivanovich Glinka, "Sur Mer" de Felix Blumenfeld y "Allegro de Concierto" de Enrique Granados (Kawakami, Furukawa, Katahira & Okanoya, 2013). Tres temas que los participantes nunca habían escuchado antes, para mantener controlada la emocionalidad derivada de los posibles recuerdos asociados a ellos, así como el *sweet anticipation*, un efecto que según la Teoría de las Expectativas Musicales (Meyer, 1956), hace posible experimentar emociones positivas cuando se cumplen las expectativas respecto a lo que se va a escuchar. Además, los músicos profesionales o aquellos con cierta práctica o formación musical, podrían realizar una evaluación cognitiva del estímulo escuchado (de sus características estéticas) que darían lugar a emociones ambivalentes debido a la belleza musical de la emoción expresada (Huron, 2006). Para controlar este posible sesgo, la muestra estuvo formada por músicos y no-músicos.

Una vez escuchado cada tema, se les pedía a los participantes que evaluaran las emociones percibidas y las sentidas con la música a través de 62 palabras y frases descriptivas (Hevner, 1936; Zentner, Grandjean & Scherer, 2008).

| | | |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 Happy | 22 In love | 43 Satisfied |
| 2 Chills | 23 Dreamy | 44 Tense |
| 3 Energetic | 24 Meditative | 45 Disconsolate |
| 4 Dear | 25 Stimulated | 46 Admiring |
| 5 Sentimental | 26 Blue | 47 Whimsical |
| 6 Soothed | 27 Agitated | 48 Miserable |
| 7 Feel like dancing | 28 Moved | 49 In awe |
| 8 Sad | 29 Feeling of spirituality | 50 Lofty |
| 9 Impatient | 30 Triumphant | 51 Determined |
| 10 Filled with wonder | 31 Sensual | 52 Merry |
| 11 Fascinated | 32 Gloomy | 53 Joyful |
| 12 Fiery | 33 Delicate | 54 Overwhelmed |
| 13 Tender | 34 Relaxed | 55 Wistful |
| 14 Nostalgic | 35 Cheerful | 56 Passionate |
| 15 Serene | 36 Tearful | 57 Solemn |
| 16 Amused | 37 Nervous | 58 Easy passion |
| 17 Sorrowful | 38 Dazzled | 59 Animated |
| 18 Irritated | 39 Inspired | 60 Grave |
| 19 Allured | 40 Heroic | 61 Bouncy |
| 20 Feeling of transcendence | 41 Graceful | 62 Melancholic |
| 21 Strong | 42 Gay | |

Tabla 8: Listado original de palabras y frases utilizadas para la evaluación de las emociones percibidas y sentidas a través de la música, en las que los participantes tenían que responder a través de una escala tipo Likert en la que 0 es nada y 4 mucho. (Hevner, 1936; Zentner, Grandjean & Scherer, 2008).

Los resultados muestran que no existen diferencias entre músicos y no-músicos respecto a la percepción y el sentimiento experimentado en relación con la música triste. En cuanto a las emociones experimentadas, en general se sintieron menos sombríos, meditativos, miserables y más fascinados, queridos, enamorados, alegres, animados y con ganas de bailar después de escuchar música triste. Es decir, que los efectos emocionales de la música triste no son tan coherentes como se esperaba, ya que la emoción percibida es mayor que la experimentada y junto a las emociones negativas se experimentan otras como sentirse más romántico. Sin embargo, respecto a la música alegre, las emociones sentidas fueron mayores que las percibidas, ya que los participantes dijeron que se encontraban más alegres, felices, animados y con ganas de bailar que antes de escucharla.

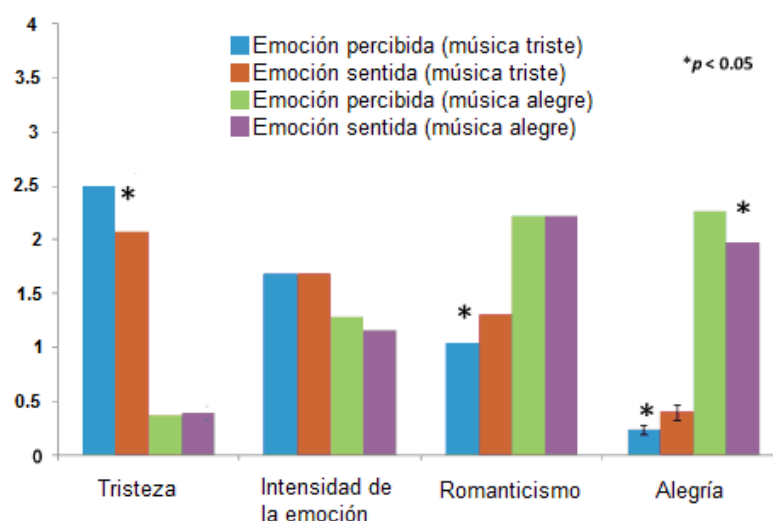


Gráfico 19: Puntuaciones medias de los factores evaluados respecto a emociones percibidas y sentidas a través de la música. El Factor "Tristeza", viene determinado por palabras como sombrío, meditativo y miserable; el Factor "Intensidad de la emoción", por palabras como abrumado, agitado, y estimulado; el Factor "Romanticismo", por palabras como fascinado, querido, y enamorado; el Factor "Alegría" por palabras como alegre, animado y con ganas de bailar. Las diferencias significativas están marcadas con un asterisco. Elaborado a partir de Kawakami, Furukawa, Katahira & Okanoya, 2013.

Sin embargo, algunos estudios afirman que las emociones que experimentamos cuando escuchamos música son vicarias, porque no iría acompañada de ningún agrado o desagrado esencial acercarse a ella o evitarla. Es decir, que no existiría ningún objetivo o situación que actúe como causa real

para sentir esa emoción. La emoción sentida en estos casos sería algo así como una emoción vicaria, ya que se origina en el compositor, en el intérprete o la música en sí misma, y modificaría el estado de ánimo del oyente a través de un mecanismo similar a la simpatía, salvo cuando la música se conecta con los recuerdos personales. En esos casos, la emoción que se experimenta es inducida por la memoria y no por la música (Kawakami, Furukawa, Katahira & Okanoya. 2013).

Examinando el contenido de los recuerdos evocados por extractos de música, se confirma la complejidad de las respuestas emocionales provocadas por la música triste. Utilizando extractos de bandas sonoras de películas de cine que presentan un tono emocional verificado por expertos (*The Alien Trilogy, Batman Returns, The Fifth Element, Oliver Twist, Dances with Wolves, The Untouchables, Pride & Prejudice, The English Patient, The Portrait of a Lady, Running Scared* y *The Godfather III*), un estudio realizado con 329 personas confirma que no siempre se experimentan emociones desagradables o negativas escuchando música triste (Vuoskoski, Thompson, McIlwain & Eerola, 2012). Aunque la tristeza es el sentimiento mayormente generado por este tipo de música, los participantes afirman haber sentido al mismo tiempo emociones positivas y placenteras como la calma o el asombro.

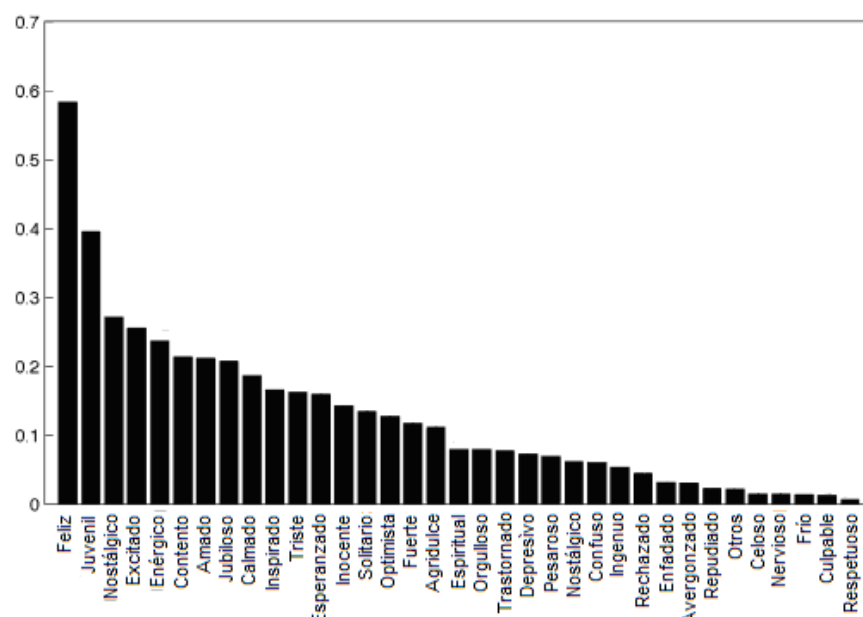


Gráfico 20: Distribución de los estados emocionales asociados a las canciones autobiográficas escuchadas, según las puntuaciones medias (Janata, Tomic & Rakowski, 2007).

Los temas de miedo fueron los que generaron una mayor intensidad de las respuestas, y fueron percibidos como menos agradables que ninguna otra secuencia sonora por parte de los participantes. Precisamente ese menor atractivo estético es lo que marca la diferencia entre la música triste y la de terror (Eerola & Vuoskoski, 2011).

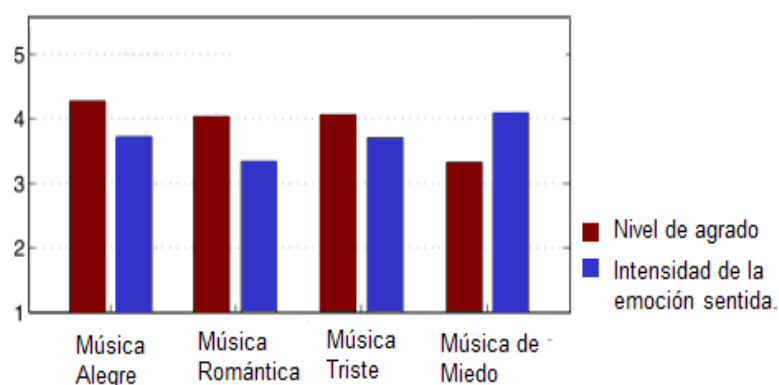


Gráfico 21: Resultados del estudio de Vuoskoski, Thompson, McIlwain y Eerola (2012) en el que se observan las puntuaciones medias del agrado experimentado al escuchar diferentes tipos de música, y la intensidad de las emoción experimentada.

Por tanto, a pesar de que generalmente suele ser considerada algo desagradable, la tristeza evocada por la música no tiene por qué serlo. Incluso cuando conecta con recuerdos autobiográficos (aproximadamente el 30% de las canciones lo hace), los oyentes suelen experimentar también, y en gran medida, emociones positivas asociadas a ellos (Janata, Tomic & Rakowski, 2007). Los oyentes son capaces de disfrutar porque la música en si misma no se percibe como una amenaza, lo que les permite sentir placer independientemente de que la pieza exprese tristeza o felicidad (Juslin & Laukka, 2004). Y esto puede ser así porque la tristeza cotidiana no provoca el mismo sentimiento que la tristeza inducida musicalmente (Konecni, Brown & Wanic, 2008), ya que en la vida, la tristeza suele experimentarse como un estado aversivo que se desea evitar. En contraste, no se suele apagar la radio cuando suena una canción triste, ni tampoco se deja de comprar música o escuchar a los cantantes o grupos porque interpretan este tipo de canciones. Más bien al contrario, porque la tristeza puede aumentar el disfrute de la experiencia musical y no provocar intenciones evitativas

(Schubert, 2007; 2012). Como afirma Levinson (1990) podemos acercarnos a los sentimientos musicales como si fuésemos catadores de vino, probando las delicias de varias añadas sin que ninguna de ellas excluya a las demás.

Por este motivo, Juslin y Laukka (2004) proponen un nuevo modelo dimensional aplicable a las emociones musicales, en el que el eje horizontal muestra la valencia de la emoción experimentada, y el eje vertical la relación de la emoción con el objeto que la provoca.

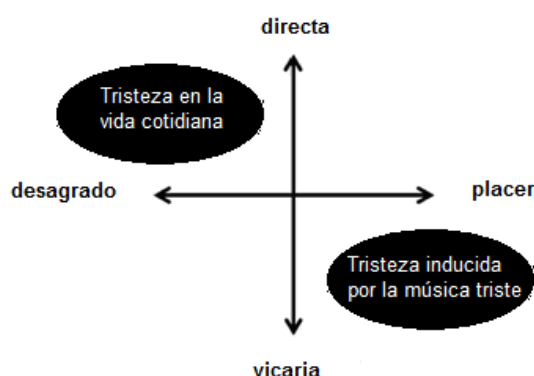


Gráfico 22: Modelo dimensional de la emoción musical según Juslin y Laukka (2004). El eje horizontal muestra la valencia de la emoción experimentada, y el eje vertical la relación con el objeto que provoca dicha emoción.

Como podemos observar en la imagen, las emociones cotidianas como la tristeza tienen una valencia claramente negativa y una causa directa, mientras que las emociones provocadas por la música triste se localizan principalmente en el cuarto cuadrante (indirectas y agradables) debido a los procesos cognitivos asociados a ellas, principalmente la memoria autobiográfica y la valoración de los componentes estéticos de la música. Este modelo permitiría explicar la razón por la que escuchar música triste suele dar lugar a experiencias emocionales positivas. Y precisamente ese es uno de sus atractivos universales de la música: que ofrece recompensas emocionales a la mayoría de los oyentes (Zentner, Grandjean & Scherer, 2008).

Además, la música es capaz de modificar el significado afectivo de la información que se percibe posteriormente a ser expuesto a ella, lo que significa que también puede servir para recodificar la información de las narrativas personales de los recuerdos. Se ha comprobado que después de la exposición a

música positiva se produce una mayor probabilidad de recordar información positiva que negativa, y viceversa. Esto quiere decir que la música puede ser un medio eficaz para facilitar la memorización de información cuando la valencia de dicha información y de la música es congruente (Tesoriero & Rickard, 2012).

Está demostrado que las canciones pueden influir en el comportamiento de las personas al afectar a su estado de ánimo (North & Hargreaves, 2008) y al procesamiento auditivo, visual, semántico y afectivo posterior (Logeswaran & Bhattacharya, 2009). Esto supone que utilizar un determinado tipo de música pueda servir para aumentar o disminuir la probabilidad de conseguir algo, como por ejemplo, iniciar una relación más íntima y personal con otra persona. Al menos a esta conclusión ha llegado un estudio en el que se utilizaron dos tipos de música de fondo antes de que los pretendientes intentasen concertar una cita con una chica para tomar una copa. Para someter a prueba esta posible mediación sentimental de la música, se utilizó el tema romántico "*Je l'aime à mourir*" de Francis Cabrel, y el neutro "*L'heure du thé*" de Vincent Delerm. Los resultados corroboran este efecto, ya que el 52% de las mujeres a quienes se les solicitaba su número de teléfono después de haber escuchado la canción de amor lo dieron, mientras que tan solo el 28% de las que habían escuchado la música neutra hizo lo mismo (Guéguen, Jacob & Lamy, 2010). Según los propios autores, el incremento es debido a que algunos tipos de música aumentan el afecto positivo, el cual se encuentra íntimamente vinculado a mostrarse más receptivo ante las solicitudes de cortejo de cualquier pretendiente (Guéguen, 2008). De esta forma se confirmaría, por tanto, que algunas canciones generan un incremento significativo del comportamiento prosocial, aunque este efecto no sería generalizable a todas las canciones pertenecientes a un mismo género musical (North, Tarrant & Hargreaves, 2004), al menos con los datos empíricos con los que contamos actualmente.

Hay personas que se mueven emocionalmente con la música, utilizándola en la vida cotidiana como reforzador del humor o para mejorar su estado de ánimo (Bogt, Mulder, Raaijmakers y Gabhainn, 2010). A nivel experimental existen numerosos procedimientos para inducir estados de ánimo (PIEA), algunos de los cuales utilizan estímulos musicales junto a otros estímulos como las

autoinstrucciones –en el método Velten- o los recuerdos autobiográficos. Los resultados que se obtienen con estos procedimientos muestran que es más fácil aumentar los niveles de tristeza que de alegría, aunque una vez disipado el efecto de la estimulación, el estado de ánimo negativo tiende a volver a sus niveles originales, como si existiese algún tipo de resistencia por parte de los sujetos a permanecer en ese estado de ánimo negativo (García-Palacios y Baños, 1999). La estrategia que se ha mostrado más eficaz para regular el estado de ánimo es seleccionar música por el valor estético que tiene para cada uno, ya que cuando se elige para evocar recuerdos, el efecto sobre el estado de ánimo suele ser más negativo (Van den Tol, 2014). Estos aspectos son muy importantes, ya que sabemos que el estado de ánimo influye sobre procesos psicológicos como la percepción, la cognición y la atención, y que los estados de ánimo positivos generan tendencias de pensamiento más flexibles y conductas más creativas (Carr, 2007).

Aunque la respuesta a los estímulos musicales es diferente en cada individuo, algunos estudios sugieren que existen patrones emocionales generales para algunos géneros. Por ejemplo, McCraty, Barrios-Choplin, Atkinson, y Tomasino (1998) afirman que escuchar música rock durante 15 minutos provoca un incremento significativo de la hostilidad, la tristeza, la tensión y la fatiga, así como una reducción de la atención, la relajación, la claridad mental y la energía. Sin embargo, según los resultados de un estudio realizado con radiólogos estadounidenses, la música barroca suave facilita el razonamiento espacial, la concentración, la eficiencia, la precisión y el estado de ánimo de los oyentes (Mohiuddin, Lakhani, Chen, Siegel, Mohiuddin & Safdar, 2009).

Si hay algo propio de la publicidad es la necesidad de llamar la atención del comprador, asombrarle, sorprenderle y desconcertarle. En este sentido, la música es un factor determinante, ya que es capaz de atraer su atención, transmitiendo mensajes implícitos y explícitos, e influyendo en su percepción de muchas maneras: ya sea evocando emociones o ayudando a retener información (Apaolaza-Ibáñez, Zander & Hartmann, 2010). Este poder es bien sabido por las empresas de marketing, y no hay marca que no incluya en sus spots publicitarios algún signo musical distintivo. Al principio, cuando comenzó a utilizarse la música

para este fin, se buscaba simplemente una melodía o una canción pegadiza que fuera fácilmente asociable al producto y que el comprador en potencia memorizase rápidamente. Pero poco a poco se fueron dando cuenta de que el mayor poder de fijación de la marca se conseguía cuando la música conectaba con el público más íntimamente, a nivel emocional (Fraile, 2012).

También se ha comprobado que la unión de una melodía específica con una marca crea rápidamente un estrecho vínculo asociativo en la memoria del consumidor, de tal forma que el primer tema que éste escucha cuando ve la marca, es el que mejor recuerda y el que la mayoría (73,3%) considera más representativo de dicha marca (Apaolaza-Ibáñez, Zander & Hartmann, 2010). Pero no solo eso. Cuando la música de los anuncios evoca recuerdos agradables en el público, consigue que éste tenga una actitud más favorable hacia la marca.

Pero además, los seres humanos experimentan también hambre de estímulos, una necesidad interior de crearlos, de sentirlos, o de hacerlos sentir a otras personas. La música en concreto, como el arte en general, es una forma de comunicación emocional relacionada estrechamente con la creatividad y la sensibilidad, porque lo que motiva la creación o la audición de una pieza musical, suele ser un sentimiento latente, una carencia o una necesidad emocional. Desde este punto de vista, las personas creativas –y los artistas especialmente– serían, como afirmaba Picasso (citado en Zervos, 1952), un receptáculo de emociones.

De lo que no cabe duda es que la música es una de las experiencias más placenteras para la mayoría de las personas. No sólo porque es susceptible de inducir a estados emocionales genuinos, sino porque puede ser utilizada también como medio para expresarlos y regularlos. Susceptible, eso sí, de ser vivida, interpretada y expresada conforme a las experiencias subjetivas individuales, y a las redes simbólicas y culturales que la cargan de un significado social.

6.1. La tortura musical

En algún momento de nuestra vida todos nos hemos sentido martirizados por alguna canción. Aunque cada vez es menos habitual debido a la proliferación de los pequeños aparatos de escucha individual, en las grandes ciudades, donde

los tabiques son casi de papel, todavía algunos ciudadanos –vecinos o automovilistas- conectan sus equipos de música a un volumen tan elevado que les permite “compartir” identidad, emociones y gustos con los demás. Cuando se trata de una situación puntual –a pesar de la incomodidad, frustración o enfado que provoca escuchar melodías que no se desean o que resultan desagradables- no supone ningún riesgo para el oyente “casual”, pero si esta estimulación es repetitiva o constante, puede llegar a suponer un riesgo para la salud física, emocional y mental de quien escucha.

Algunos sonidos pueden resultar irritantes y peligrosos. En el Reino Unido, por ejemplo, se puso de moda en el 2006 un dispositivo acústico electrónico de alta frecuencia llamado “mosquito” (caja metálica que emite frecuencias de entre 16,5 y 17,5 Hz con una potencia de unos 85 decibelios que puede escucharse desde 20 metros de distancia), sólo audible para los jóvenes, para evitar que se reunieran en espacios públicos como centros comerciales o estaciones de tren. Su nombre alude a la tecnología utilizada para ahuyentar a los jóvenes –los ultrasonidos- la misma que utilizan los ahuyentadores eléctricos de insectos (De Benito, 2010).

El poder que puede ejercer el sonido sobre quien lo escucha es bien conocido por los gobiernos, algunos de los cuales no han dudado en utilizar la música para someter a los adversarios, para obtener información e, incluso, para destruirlos moral o psicológicamente (McCoy, 2006; Zwerling, 2011). La música como instrumento de tortura nos confronta con una inquietante realidad, ya que parece ser que los servicios secretos británicos utilizaron a principios de la década de los setenta contra prisioneros relacionados con el Ejército Republicano Irlandés (IRA), y los israelíes contra los presos palestinos en Oriente Medio (Keenan, Sharrock & Davies, 2009).

Pero estos casos no son únicos. Existen numerosos ejemplos en todo el mundo –Vietnam, Irán, Centroamérica, etc.- aunque quizá los más conocidos sean los episodios históricos del holocausto nazi (Potter, 2006), la invasión nazi a Polonia en 1939 (Naliwajek-Mazurek, 2013), y las cárceles estadounidenses de

Irak, Afganistán y Guantánamo, donde la música era utilizada como técnica de interrogatorio y de tortura (Al Jazeera World, 30.05.2012).

Durante el Holocausto nazi (1933-1945) algunos géneros musicales fueron prohibidos por diversas razones. Unas veces por haber sido compuestos por judíos o simpatizantes de judíos, y otras, como en el caso del jazz, por ser considerado un tipo de música “degenerada” y “*negroide*”. Al mismo tiempo que se mantenían estas prohibiciones, se fomentaba la creación de música propagandística de la raza aria, la cual debía ser supervisada y aprobada previamente a su presentación en público por el *Reichsmusikkammer* (*Reich Música de Cámara* o RMK). Hitler estaba decididamente en contra de cualquier música que no tuviera connotaciones teutónicas similares a las transmitidas por Wagner y Bruckner, porque según él, el Estado tenía que ser y “*sonar alemán*”. Para conseguirlo no dudó en obligar a los prisioneros políticos de los campos de concentración a cantar determinadas canciones, y a escuchar repetidamente otras muchas. Como ejemplo podemos citar a los más de 5.000 presos del campo de concentración de Börgermoor Kz, situado al oeste de Alemania, que trabajaban en la extracción de turba y eran obligados por los guardias nazis a cantar canciones alegres durante las largas marchas a los humedales en los que trabajaban (Fackler, 2002).

La prensa controlada por los nazis describía los campos de concentración como una necesaria “herramienta para educar” a los que se habían desviado, obligándoles a escuchar música alemana para inculcarles -a nivel subconsciente- los “nobles valores alemanes” de los que según ellos carecían. Pero quizá no exista mejor ejemplo del uso cruel de la música para debilitar a los prisioneros que el campo de concentración de Dachau –situado en Baviera, al norte de Múnich- en el que se hizo un uso deliberado de la música para manipular, intimidar, adoctrinar, quebrar mentalmente y robar la dignidad y la identidad cultural a los reos. Dachau fue el primer campo de concentración de toda Alemania en el que la música estaba integrada formalmente en la vida cotidiana desde que se abrió el 22 de marzo de 1933 (Fackler, 2002). Un sistema de altavoces financiado por el propio colectivo judío permitió que la música fascista y patriótica –italiana y alemana- pudiese ser escuchada, incesante y tormentosamente, desde cualquier

rincón del campo. Algunos de los temas que se escuchaban fueron “*Badenweiler*”, “*To Your Arms*”, “*Deutschland erwache aus deinem schweren Traum!*”, acompañados de marchas militares como “*Fridericus Rex*”, “*Brüder, zur Sonne, zur Freiheit!*” y obras clásicas como “*Blue Danube*” de Strauss, o la ópera “*Meistersinger*” de Wagner (Kennaway, 2012).

En muchas ocasiones la música ha sido utilizada para camuflar el sonido de la tortura a la que eran sometidos los prisioneros durante los interrogatorios en la “*Schageter House*”, al mismo tiempo que servía para estimular la desinhibición de los torturadores a la hora de cometer sus atrocidades. Por este motivo, las audiciones que tenían lugar en los campos de concentración nazis suponían una tortura mental extrema para los prisioneros judíos, ya que provocaba en ellos un terror intenso al tomar conciencia de que estaban totalmente indefensos en manos de sus verdugos (Fackler, 2002).

Son numerosos los compositores y músicos que han hecho gala de su humanidad al focalizar su creatividad y su arte en respuesta y recuerdo de las víctimas del Holocausto, de tal forma que mucha de sus composiciones e interpretaciones –misas de difuntos, óperas, cantatas y baladas- han recogido musicalmente el dolor de las víctimas y las vivencias de los supervivientes. Buen ejemplo de ello podemos encontrar en obras como “*A Survivor from Warsaw*” de Schoenberg (1947), la sinfonía “*Babi Yar*” de Shostakovich (1962) o la banda sonora de la película de Steven Spielberg “*La Lista de Schindler*” compuesta por John Willians (1993) y ganadora de un oscar en 1993.

La política de detenciones aplicada por los Estados Unidos en tiempos de guerra, ha generado discusiones y controversias durante décadas. Uno de los aspectos que más sorprende es el uso sistemático de la música como arma en la guerra de Irak, en Afganistán y en Guantánamo. El “bombardeo musical” se ha sumado a las agresiones físicas, la privación sensorial y la humillación sexual – utilizados anteriormente en otras confrontaciones bélicas- como un medio de tortura más en los interrogatorios a prisioneros de guerra y terroristas. Un tipo de bombardeo acústico muy versátil que puede ser utilizado sobre poblaciones enteras a cielo abierto, o sobre individuos concretos en dependencias militares.

Como ejemplo tenemos el asedio norteamericano a Fallujah en noviembre de 2004, durante el cual el ejército norteamericano bombardeó la ciudad con música de Metallica y otros temas de rock duro para desorientar y confundir al enemigo, (Pieslak, 2009). Para ello utilizó un dispositivo acústico (denominado *LRDA -Long Range Acoustic Device-*), capaz de emitir sonidos a un volumen ensordecedor, muy por encima del umbral soportable por los humanos, y con un extenso radio de alcance. Esa intensa energía acústica provoca en los receptores humanos, entre otros efectos, desorientación, incapacidad para moverse, vómitos, confusión, aumento de la tensión nerviosa, sordera y diarrea (Cusick, 2006).

Según Amnistía Internacional (2006b), el ejército norteamericano ha utilizado técnicas de interrogatorio “coercitivas” con los detenidos de Guantánamo, Afganistán e Irak. Entre ellas se incluían la *privación o manipulación sensorial* mediante el encapuchamiento del reo para dificultarle la respiración, así como la aplicación de música a un elevado volumen para provocarle pánico y desorientación. El problema es que estas técnicas son difíciles de demostrar, pero según las notas en prensa aparecidas sobre este tema, este tipo de tortura ha sido muy utilizado por el Gobierno de Estados Unidos y la CIA con sus prisioneros. Incluso, en algunos casos, con la única finalidad de denigrarles por sus convicciones religiosas (García, 2008; Monge, 2009).

Son muchos los presos de Afganistán, Guantánamo e Irak que una vez en libertad han ofrecido su testimonio sobre las torturas físicas y psicológicas recibidas en los centros de detección estadounidense, entre las que –según sus propias palabras- era habitual que se incluyera la audición de música estridente (principalmente rock y rap) a un volumen excesivamente elevado durante largos periodos de tiempo (Amnistía Internacional, 2006b).

Aunque la práctica se mantiene en secreto, existen también cada vez más testimonios de personas que afirman haber estado recluidas en centros secretos de reclusión estadounidenses y haber sido sometidas a tortura o malos tratos. Entre ellas figuran detenidos que han informado de haber estado recluidos en una prisión secreta administrada por Estados Unidos en Afganistán antes de ser trasladados a Guantánamo. Afirman que, en Afganistán, fueron recluidos en total oscuridad,

encadenados a la pared, sometidos a música estridente y torturados con privación del sueño (Amnistía Internacional, 2006b, p. 19).

Testimonios similares nos llegan también a través de Al Jazeera World (noticia aparecida el 30.05.2012), en la que se afirma que algunos de los prisioneros han informado de que en estas cárceles eran amarrados a la silla y obligados a permanecer escuchando música muy alta, a oscuras y desnudos, durante horas e incluso días enteros. Información que también ha sido noticia en la BBC News (20.05.2003) y en otros medios de comunicación.

Como consecuencia del hostigamiento constante, los prisioneros sometidos han sufrido posteriormente desorientación, alucinaciones, irritabilidad, delirios y paranoia (Borchelt, 2005). El principal problema de este tipo de tortura es que puede hacer mucho daño y provocar alteraciones psicosomáticas, pero no mata ni deja huellas físicas en los detenidos. Mina su moral y ayuda a disolver su subjetividad para favorecer la sumisión completa ante quien les interroga (Danner, 2004).

Los abusos en los interrogatorios por parte de militares estadounidenses, ha sido reconocido por el Comité contra la tortura de la ONU y Amnistía Internacional, organismos que en el año 2006 solicitaron las aclaraciones oportunas sobre dichas técnicas por parte del gobierno norteamericano, así como sobre las muertes y desapariciones acaecidas en los centros de internamiento tutelados por dicho gobierno (Amnistía Internacional, 2006a).

Se ha denunciado también que en varias ocasiones los detenidos han sido objeto de intolerancia religiosa por parte de guardias que han destrozado ejemplares del Corán, se han reído de ellos cuando rezaban y han puesto música a un volumen muy alto durante la llamada a la oración, por ejemplo (Amnistía Internacional, 2006b, p. 15).

A través de la agencia de prensa Europa Press (20.05.2009) hemos conocido también que la ONG británica Reprieve, que representa a algunos de los detenidos de Guantánamo, ha lanzado la campaña “Zero dB” contra este tipo de

prácticas, solicitando la colaboración de aquellos artistas cuyos temas se cree que han sido utilizados en los interrogatorios (Eminem, Bruce Springsteen, David Gray, Dizzee Rascal, Massive Attack, AC/DC, Metallica, Queen, Rage against the Machine, Red Hot Chilli Peppers, Britney Spears y Christina Aguilera).

Ni la historia de la música ni su naturaleza excluyen la posibilidad de que pueda acabar siendo utilizada de esta manera. Su propia capacidad de transportar y evocar sentimientos la convierte en un instrumento perfecto para la extorsión sensorial, ya que es capaz, incluso, de provocar la locura (Keenan, Sharrock & Davies, 2009).

7. RASGOS DE PERSONALIDAD Y PREFERENCIAS MUSICALES

Las preferencias musicales comienzan a desarrollarse durante la adolescencia, asociadas al sexo y la edad de los sujetos. De hecho la mayoría de las mujeres de 12 años muestran una mayor predilección por el pop, el rhythm & blues y el jazz, mientras que los muchachos a esa edad prefieren mayoritariamente el hip-hop, el heavy metal, la música gótica, el punk y el trance, un subgénero de la música electrónica que es resultado de la combinación de la música industrial, el techno y el house. Sin embargo, si analizamos estas preferencias a los 16 años, observamos una disminución significativa en el número de hombres que prefieren el rock y la música gótica, mientras que los gustos de las mujeres se mantienen bastante estables (Ter Bogt, Keijsers & Meeus, 2013).

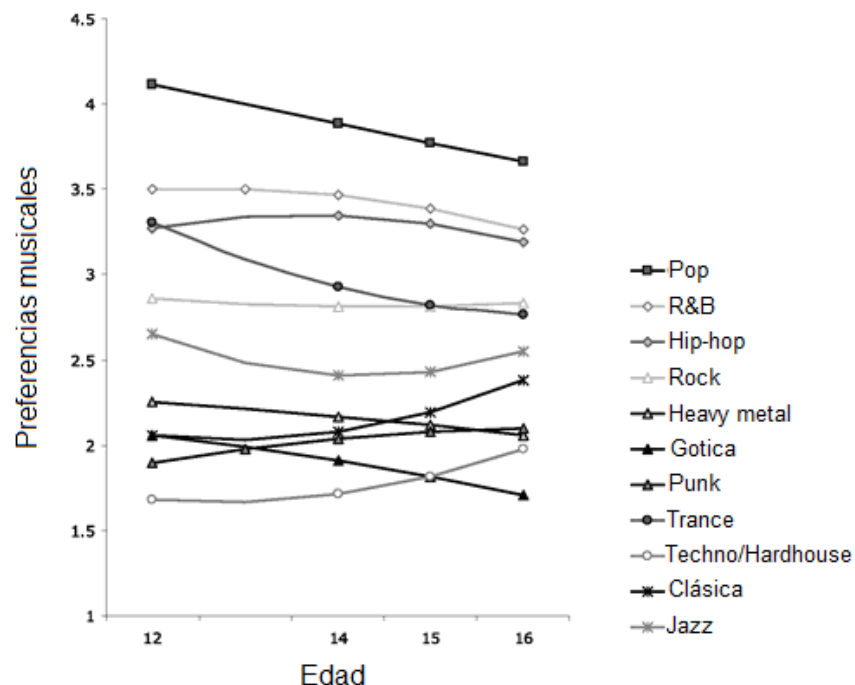


Gráfico 23: Desarrollo medio estimado de las preferencias musicales de los adolescentes –hombres y mujeres– entre los 12 y los 16 años (Ter Bogt, Keijsers & Meeus, 2013).

Cada género musical tiene sus propias reglas y su propia forma, y no estar familiarizado con la estructura de alguno de ellos puede dar lugar a la falta de valoración e, incluso, a la frustración de quien escucha una determinada música. Nuestras preferencias musicales son bastante estables a lo largo de la vida, aunque pueden ser moldeables por la influencia del entorno social y por la estimulación cotidiana a la que estemos sometidos.

Los gustos musicales se estructuran en torno a las características de la música y a la personalidad de los oyentes. La interacción entre las expectativas y los acontecimientos sonoros juega un papel central en la creación de tensión o relajación. Por lo general, cuando escuchamos una canción y los acordes son previsibles, resulta poco atrayente debido a su simplicidad. Algo similar sucede cuando la música es demasiado compleja, porque si contiene una estructura con la que no se está familiarizado, también puede resultar desagradable. Es decir, que existe la relación entre la complejidad y el gusto musical sería una función en forma de U invertida, de tal manera que el aumento en la complejidad de la melodía produce un incremento del agrado. Pero sólo hasta un cierto punto, ya que si sobrepasa ese nivel de complejidad “óptimo”, la música comienza a gustar menos e, incluso, a provocar desagrado (Levitin, 2011).

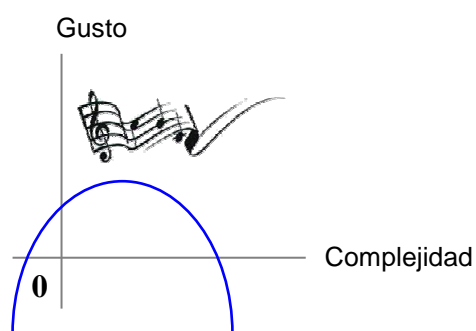


Gráfico 24: Función que representa la relación entre el grado de complejidad y el gusto por un tema musical, según Levitin (2011).

Las características de cada género pueden suponer una limitación para su valoración hedónica. Por ejemplo, si la música es demasiado fuerte o demasiado suave, o si la diferencia entre las partes que contienen un sonido más fuerte y las que contienen uno más suaves es grande, puede resultar

desagradable. Lo mismo sucede con el tono: mientras que algunas personas no pueden soportar los tempos graves y golpeantes del hip-hop, a otros les resulta desagradable el sonido agudo de los violines.

El ritmo, las pausas y el timbre también influyen en la apreciación de una composición, al igual que sucede con su complejidad, su imprevisibilidad o su simpleza. Todo ello nos puede llevar a rechazar un género, al igual que sucede con las experiencias previas que hayamos tenido con ese tipo de música en concreto. Si la experiencia ha sido grata, estaremos más dispuestos a volver a escuchar otros temas similares que si ha sido desagradable. Esta apertura a la experimentación musical a la que Levitin llama “*cociente de aventurismo*”, aumenta de forma exponencial por efecto de la familiaridad, ya que una única experiencia agradable amplía las posibilidades de que se produzcan otras experiencias más positivas (Levitin, 2011). Además, el estado de ánimo también determina la selección de unos temas u otros, ya que cuando estamos aburridos existen más probabilidades de que nos salgamos de nuestra “*zona de seguridad musical*” y busquemos otras experiencias sonoras que nos proporcionen sensaciones nuevas y diferentes.

La música puede despertar emociones intensas en los oyentes, pero esas reacciones dependen, en gran medida, de sus gustos o preferencias. Se ha comprobado, por ejemplo, que el heavy metal puede provocar excitación y rabia, pero únicamente en aquellas personas que no se identifican con este género musical (Gowensmith & Bloom, 1997), mientras que provoca un aumento significativo del afecto positivo en quienes les gusta este tipo de música (Wooten, 1992; Labbé, Schmidt, Babin & Pharr, 2007).

En los últimos años se ha incrementado notablemente la investigación sobre la relación entre preferencias musicales y personalidad. Algunos expertos afirman que los fans de cualquier género musical experimentan formas diferentes de interpretar, sentir y relacionarse con el mundo (Rentfrow & Gosling, 2003). Es decir, que nuestros gustos musicales estarían, en gran medida, determinados por nuestra forma de ser.

Pero para hablar de personalidad, es obligado comenzar citando a dos de los exponentes más importantes de las teorías de los rasgos: J. P. Guilford y R. B. Cattell.

Guilford, pionero en el uso sistemático del análisis factorial en la investigación de la personalidad (Guilford y Guilford, 1934, 1936), propuso que ésta se configura sobre 13 factores primarios, organizados a su vez en 4 factores de segundo orden que serían: *Actividad Social*, *Introversión-Extroversión*, *Estabilidad Emocional* y *Disposición Paranoide* (Guilford, 1959, 1975), y un factor muy general de tercer orden denominado *Salud Emocional*. Cattell, por su parte, propone un modelo de 16 factores primarios y 6 factores secundarios (Cattell, 1943, 1965; Cattell & Kline, 1977), entre los cuales destacan dos que se corresponden a las dimensiones más consolidadas en la actualidad: *Exvia-Invia* (que se corresponde con la Extraversión) y *Ansiedad* (que se corresponde con el Neuroticismo).

Pero el autor que refleja más claramente la integración teórica y metodológica en el modelo de rasgos es Hans Jürgen Eysenck. Sus intensas investigaciones experimentales han supuesto la consolidación de los rasgos de personalidad como agentes causales del comportamiento humano (Eysenck & Eysenck, 1985; de Juan Espinosa y García Rodríguez, 2004). Desde este convencimiento de que la personalidad es clave para comprender la conducta humana, Eysenck formuló una teoría global cimentada sobre tres dimensiones independientes y fundamentales, dando lugar al modelo PEN: Psicoticismo, Extraversión y Neuroticismo (Eysenck, 1947, 1952; Eysenck & Eysenck, 1976).

Desde la perspectiva factorial, actualmente existe un consenso casi general en considerar el modelo de los *Cinco Grandes* como el más apropiado para describir la estructura de la personalidad (Brody & Ehrlichman, 2000; Matthews y Deary, 1998). Un modelo que tiene su origen en los trabajos lexicológicos de Allport y Odbert (1936) y R. B. Cattell (1943) y que establece una estructura jerárquica de rasgos organizada sobre cinco dimensiones bipolares básicas (McCrae & John, 1992): Extraversión, Amabilidad, Responsabilidad-Minuciosidad, Neuroticismo y Apertura a la Experiencia.

Los resultados empíricos justifican la relevancia de este modelo para describir y comprender la personalidad humana, al determinar que se trata de cinco dimensiones universales que permiten describir a individuos de cualquier cultura. En definitiva, y para definir el concepto de una forma operativa, podríamos afirmar que la personalidad es un patrón estable de pensamientos, sentimientos y comportamientos, que se traduce en una forma idiosincrásica de afrontar las situaciones.

Esta forma de ser se ve afectada por los acontecimientos que nos ocurren en la vida, por el aprendizaje, por el entorno social y por las decisiones que tomamos en cada momento. Aunque es cierto que la biología nos predispone en cierta medida desarrollar una forma de ser y no otra, también lo es que no nos condiciona totalmente. Tal es así que cualquier conducta manifiesta en una situación dada, puede ser concordante o no con nuestras tendencias de personalidad, porque podemos ejercer un cierto control sobre nuestros pensamientos y comportamientos, acentuando aquellos aspectos que nos gustan, y disminuyendo los que nos resultan desagradables.

Por otra parte, el temperamento (las reacciones emocionales características de un sujeto) retroalimenta en cierta medida el desarrollo de la personalidad. Como el temperamento hace que cada uno tienda a comportarse de una manera característica en cada situación, esa forma personal de reaccionar provoca que sea tratada de una forma determinada también por aquellos con los que se relaciona, reforzando o limitando la probabilidad de repetición de algunas actitudes y, como consecuencia, afectando también a los procesos emocionales derivados. Por tanto, la estructura de la personalidad se debe, en cierta medida, a la flexibilidad de las asociaciones que se crean entre los eventos y los procesos emocionales, y la motivación derivada de las emociones sería el fundamento de la personalidad (Izard, 1977).

El primer paso para procesar la estimulación que recibimos del entorno, es detectarla, y eso depende de la sensibilidad sensorial que tengamos para percibir esa información. Este aspecto es muy importante, ya que el tono hedónico determina el tipo de ambientes que nos resulta más o menos agradable.

Diversos estudios han comprobado que este tono hedónico se encuentra afectado por el rasgo de personalidad Extraversión, y es por eso por lo que estímulos que a unos les parecen demasiado intensos, a otros les resultan indiferentes. Cuando la estimulación es demasiado intensa, el organismo se protege del peligro bloqueando la activación cortical. Éste es el denominado punto de inhibición transmarginal a partir del cual la activación cerebral disminuye, a pesar de que la estimulación externa siga estando presente. Pues bien, las investigaciones al respecto afirman que los introvertidos llegan antes a este punto de protección que los extrvertidos, es decir, que los niveles de estimulación que a los extrvertidos les resultan agradables, para los intravertidos pueden llegar a ser insoportables. Como la intensidad estimular eleva o disminuye el arousal cortical, los extrvertidos tienden a buscar la estimulación que necesitan en el entorno –lo que les resulta agradable porque están corticalmente infraactivados– mientras que los introvertidos tienden a evitarla porque les resulta desagradable al estar corticalmente sobreactivados. Es decir, que los introvertidos se encuentran más satisfechos con estímulos de baja intensidad, mientras que los extrvertidos necesitan estímulos más intensos para sentirse bien (de Juan y García Rodríguez, 2004).

Pero el sonido afecta de distinta manera a unos y otros en cuanto a su rendimiento en tareas cognitivas. Por ejemplo, si se les pide a los introvertidos que seleccionen la intensidad acústica con la que pueden realizar una tarea de aprendizaje, el volumen que consideran óptimo es sustancialmente inferior al seleccionado por los extrvertidos. Pero, curiosamente, el aprendizaje se ralentizaba significativamente cuando un grupo tenían que realizar la tarea con el nivel de sonido seleccionado por el otro grupo (Green, 1984, citado en de Juan y García Rodríguez, 2004, p. 189). Además, en ambos grupos se produce una reducción del rendimiento en presencia de cualquier tipo de sonido de fondo (ya sea música o ruido), aunque los introvertidos son los más perjudicados por cualquier situación acústica diferente al silencio (Dobbs, Furnham & McClelland, 2011). No obstante, los introvertidos son más susceptibles de beneficiarse de los efectos relajantes de la música que los extrvertidos (Valderrama, Campos, Ramírez y Castelán, 2009).

Como decíamos anteriormente, la personalidad es la forma de pensar, sentir, comportarse y posicionarse en el mundo. Pero la vida está plagada de vivencias positivas y negativas e, inevitablemente, con más frecuencia de la que nos gustaría tenemos que resolver innumerables problemas. La familia, las relaciones sociales, el trabajo, el ocio, suelen ser fuente de ilusiones, esperanzas y satisfacciones, aunque no todos las experimentamos en la misma medida.

A pesar de que no serían universales ni generalizables a todas las culturas, estudios recientes afirman que es posible definir el perfil de personalidad más característico de las personas felices e infelices. En las culturas occidentales, por ejemplo, la felicidad está asociada a la Extraversión, el optimismo, la autoestima y el locus de control interno; mientras que la infelicidad se asocia, básicamente, a un elevado Neuroticismo, o lo que es lo mismo, a la inestabilidad emocional (Diener, Suh & Oishi, 1998). La razón es muy simple. La afectividad positiva se encuentra asociada a la Extraversión, mientras que la afectividad negativa correlaciona con el Neuroticismo. Y no solo eso, sino que los extrvertidos al ser más optimistas tienden a vivir con más entusiasmo todo tipo de situaciones, mientras que los introvertidos tienden a aislarse para pensar en el problema, cuando su estado de ánimo es negativo (de Juan y García Rodríguez, 2004).

La personalidad es uno de los predictores más consistentes del bienestar subjetivo (Cuadra y Florenzano, 2003), de tal forma que las personas que obtienen altas puntuaciones en Neuroticismo muestran una mayor tendencia a vivir de forma angustiosa un mayor número de situaciones, a sentir más nostalgia (Barrett, Grimm & Robins, 2010) e, incluso, tienden a percibir como estresantes situaciones que para la mayoría no llegan a serlo. Es decir, que el Neuroticismo asociado a la introversión, sería la combinación de rasgos que más negativamente afectaría a la sensación de bienestar, más aún que los acontecimientos vitales en si mismos (Ormel & Wohlfarth, 1991).

Teniendo en cuenta que los rasgos de personalidad influyen en el tipo de situaciones que nos agradan y en las que tendemos a evitar, es lógico suponer que también influya en los gustos y apetencias musicales. Pero lo cierto es que

fuera del área cultural europea y norteamericana las investigaciones sobre las preferencias musicales en relación con variables de personalidad son escasas (Robles, 2013).

Las características de la música que preferimos son a menudo características de nosotros mismos (Veltri, 2010). Dunn, Ruyter y Bouwhis (2011), por ejemplo, afirman haber encontrado en sus investigaciones una correlación positiva entre el Neuroticismo y el gusto por escuchar música clásica, y entre la Apertura a la Experiencia y la preferencia por escuchar jazz. No obstante, no podemos olvidar que las influencias sociales y culturales moldean los valores, creencias y patrones conductuales básicos de cualquier persona conforme a lo que el entorno en el que vive considera aceptable, deseable y justo (Palmero, Guerrero, Gómez y Carpi, 2006; Sloboda, 2001).

La personalidad no solo afecta al estado de ánimo en el que nos encontramos, sino que interfiere en la propia gestión emocional, ya que algunos tipos de personalidad permiten desarrollar, con más facilidad o mayor rapidez que otras, las habilidades necesarias para la autorregulación. De hecho, a través de programas experimentales de inducción de estados de ánimo (PIEA) se ha comprobado que la movilización emocional que se experimenta con la música depende, en gran medida, de rasgos de personalidad como la Extraversión y el Neuroticismo (Vicens y Andrés-Pueyo, 1997). Por lo tanto, podríamos afirmar que cada personalidad es diferente a la hora de poner en marcha mecanismos para sentirse mejor anímicamente, de tal forma que algunas personas son expertas en regularse emocionalmente, mientras que otras no utilizan ninguna estrategia por desconocimiento o incapacidad, dejándose llevar por las emociones tal y como llegan.

Los primeros análisis realizados sobre este tema, afirmaban que los extravertidos, que disfrutan en compañía de otras personas, muestran una mayor preferencia por aquella música que facilita las interacciones sociales (algo así como la música de fiesta), mientras que los sujetos con mayor apertura a la experiencia, a los que les gusta una cierta variedad intelectual y tienen un mayor

gusto estético, se inclinan por música más compleja (Costa & McCrae, 1988; Delsing, Ter Bogt, Engels & Meeus, 2008).

Por otra parte, si tenemos en cuenta que escuchar música puede responder a una necesidad del propio organismo. Siguiendo el modelo de Eysenck (1952), las personas tienden a preferir aquel tipo de música que les acerca a su nivel de activación óptima, por lo que adaptativamente parece lógico que los extrovertidos tiendan a elegir música estimulante que les permita elevar su bajo nivel de activación cortical, mientras que los introvertidos, generalmente sobreactivados, tiendan a elegir un tipo de música menos estimulante (Zuckerman, 1979; Daoussis & McKelvie, 1986; Delsing, Ter Bogt, Engels & Meeus, 2008).

Intentando ahondar en esta cuestión, Chamorro-Premuzic y Furnham analizaron la finalidad que buscaban los sujetos cuando escuchaban música, y si dicho objetivo mostraba alguna relación con sus rasgos de personalidad. Los resultados de un primer estudio llevado a cabo con estudiantes ingleses no mostraron ninguna correlación entre la Extraversión y el uso social de la música (acompañamiento de tareas e interacciones sociales), pero sí que resultó significativa la correlación negativa encontrada entre la Extraversión y el uso emocional de la misma, y la correlación positiva entre el Neuroticismo y la baja Responsabilidad con dicho uso emocional. Es decir que, según esta investigación, a mayor Extraversión menos probable es que una persona utilice intencionadamente la música para regular sus emociones, pero es muy probable que se utilice con esta finalidad cuanto menos responsable y más neurótico sea un sujeto (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2007). Quizá porque los extrovertidos están más interesados en escucharla pasivamente que en regular sus emociones o recrearse en las estructuras musicales (Veltri, 2010).

Sin embargo, en un estudio similar realizado posteriormente con estudiantes malayos y españoles, se encontraron otras correlaciones diferentes. Concretamente el Neuroticismo estaba asociado al uso de la música para regular las emociones, la Extraversión con el uso social de la misma para acompañar otras actividades, y la Apertura a la experiencia con el uso intelectual o cognitivo de la música (Chamorro-Premuzic, Swami, Furnham & Maakip, 2009). Además, y

en contra de lo esperado, en el caso de la muestra española se encontró una asociación positiva entre la Extraversión y el uso emocional (Chamorro-Premuzic, Gomà-i-Freixanet, Furnham & Muro, 2009), lo que sumado a los resultados anteriores supone un indicio de que la relación entre personalidad y los usos musicales no es universal (Rentfrow & Gosling, 2006).

Recientemente se ha comprobado que la intensidad de las emociones generadas por la música también se encuentra asociada a rasgos de personalidad. Liljeström, Juslin y Västfjäll (2013) afirman que los oyentes con una elevada Apertura a la experiencia experimentan emociones más intensas (especialmente felicidad y placer) que los que puntúan bajo en este rasgo de personalidad. Sin embargo, un año antes, Ladining y Schellenberg (2012) no habían encontrado esta asociación entre Apertura a la experiencia e intensidad emocional, sino que lo que observaron fue que quienes puntuaban alto en Amabilidad eran quienes experimentaban las respuestas emocionales más intensas (tanto positivas como negativas), mientras que quienes obtenían puntuaciones elevadas en Neuroticismo era quienes las experimentaban más intensamente, pero únicamente respecto a la tristeza (Ladining & Schellenberg, 2012). Algo en lo que no hay acuerdo, ya que otras investigaciones afirman que la intensidad emocional evocada por la música se relaciona especialmente con el rasgo Empatía (Vuoskoski & Eerola, 2011; Vuoskoski, Thompson, McIlwain, & Eerola, 2012).

En lo que respecta a la predilección por escuchar música triste, dicha tendencia se ha relacionado la sensibilidad al arte, con la fantasía y con la capacidad de apreciar las características estéticas de los estímulos sonoros. Todas ellas asociadas específicamente al rasgo Apertura a la experiencia (Vuoskoski, Thompson, McIlwain, & Eerola, 2012).

Por otra parte, las canciones que han formado parte de nuestra vida, despiertan un mayor número de emociones positivas, negativas o mixtas que las canciones que no nos evocan ningún recuerdo especial. Este efecto está mediado por las diferencias individuales en cuanto al estado de ánimo presente durante la escucha y a la personalidad. Las personas con mayor tendencia a la nostalgia

(alto Neuroticismo) experimentan un incremento tanto de la alegría como de la tristeza al escuchar canciones que han formado parte de su vida, independientemente del estado de ánimo previo a la escucha musical (Barrett, Grimm, Robins, Wildschut & Sedikides, 2010).

Además, las emociones experimentadas son más intensas cuando se escucha la música que a uno le gusta, pero no existe consenso sobre si la intensidad emocional provocada sufre alguna modificación dependiendo de si se escucha en compañía o en solitario. Mientras que en algunos casos no se han observado diferencias significativas entre estar solo o en compañía (Sutherland, Grewe, Nagel, Kopiez & Altenmüller, 2011), en otros se ha comprobado que la intensidad es mayor cuando se escucha música acompañado (Ladinig & Schellenberg (2012). Una variabilidad que en otros estudio aparece relacionada, además, a otras variables como la edad o el sexo del oyente (Juslin, Liljeström, Laukka, Västfjäll & Lundqvist, 2011).

De cualquier forma, parece demostrado que los gustos musicales se ven afectados de en gran medida por la personalidad, como lo afirman los resultados obtenidos por Rentfrow y Gosling en 2003, en el que los estudiantes que preferían escuchar jazz, música clásica, o música popular, mostraban una elevada Apertura a la Experiencia (especialmente en lo relativo a la creatividad y la imaginación), elevada Extraversión (especialmente en lo relativo a la sociabilidad y la locuacidad), elevada Amabilidad (especialmente amigables y cálidos) y una elevada Responsabilidad.

En cuanto a los estilos musicales en general, los resultados muestran que los sujetos con una mayor Apertura a la Experiencia sienten preferencia por la música reflexiva y compleja (blues, jazz, música clásica y folk), y por la intensa y rebelde (rock, música alternativa y heavy metal); quienes obtienen puntuaciones elevadas en Extraversión, Amabilidad y Responsabilidad, muestran una mayor preferencia por la música optimista, rítmica y convencional (popular, bandas sonoras, religiosa, y pop); mientras que aquellos que obtienen puntuaciones altas en Apertura a la experiencia muestran una mayor animadversión por la música enérgica y rítmica, es decir, el rap, el hip-hop, soul y funk. Precisamente la que

incluye aquellos estilos que son mejor aceptados por quienes obtienen puntuaciones altas en Extraversión y Amabilidad (Rentfrow & Gosling, 2003).

En estudios realizados posteriormente se han obtenido resultados similares, por lo que las correlaciones encontradas por Rentfrow y Gosling en 2003 muestran una elevada consistencia (Langmeyer, Guglhör-Rudan & Tarnai, 2012), aunque Miranda y Claes (2008) afirman también que la asociación más importante de la Apertura a la experiencia sería con el “*poliestilismo*” o eclecticismo musical.

Por lo tanto, es posible que de forma más o menos consciente utilicemos el conocimiento sobre los gustos musicales de los demás para formarnos una idea de cómo son en realidad. Y de hecho parece que así sucede, porque la mayoría de los estudiantes entrevistados en el estudio realizado por Rentfrow y Gosling en 2007, afirmaba que las personas a quienes les gusta la música clásica son conservadoras, religiosas, creativas, atléticas y poco atractivas; que quienes prefieren el rap son liberales, justos, poco religiosos, atractivos y muy atléticos; y los aficionados al jazz abiertos de mente, tranquilos e imaginativos.

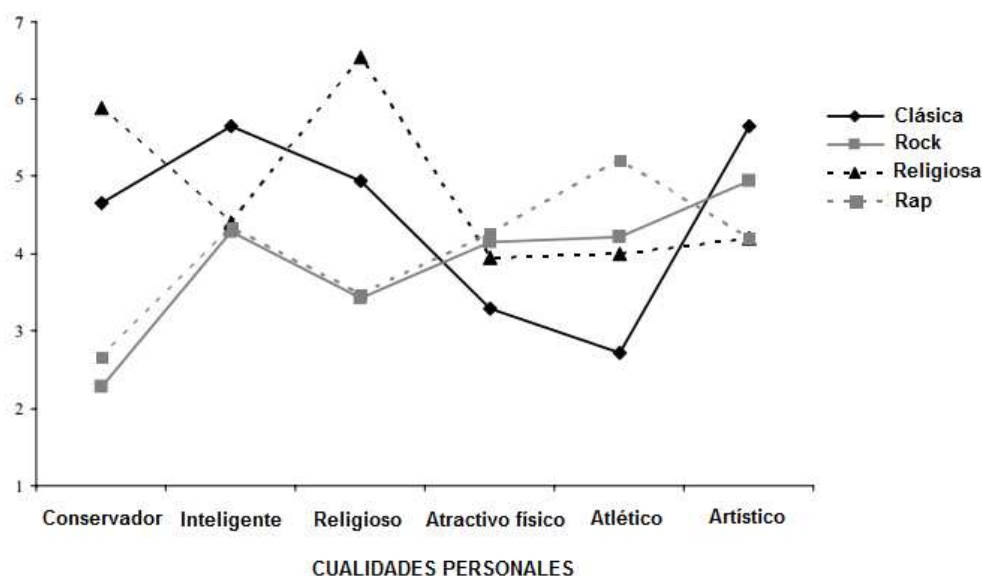


Gráfico 25: Estereotipos sobre las cualidades personales de los fans de cuatro géneros musicales (Rentfrow & Gosling, 2007, p. 316).

Pero lo más curioso es que esa información que inferimos a través del conocimiento de los gustos musicales es muy fiable respecto a la Amabilidad, la Estabilidad emocional y la Apertura a la experiencia, pero no lo es en absoluto respecto a la Extraversión o la Responsabilidad (Rentfrow & Gosling, 2006).

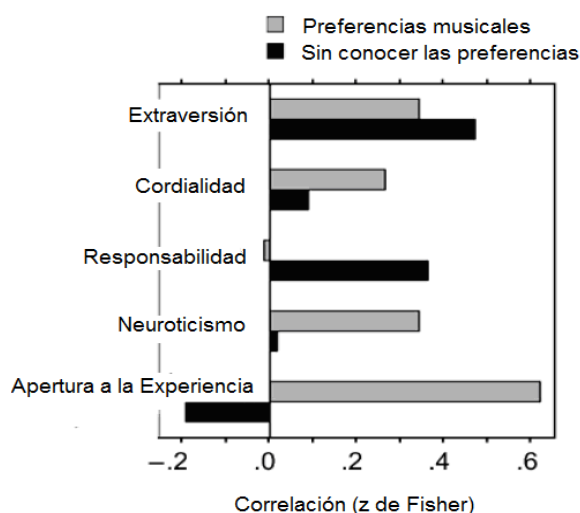


Gráfico 26: Exactitud de la información inferida a través de las preferencias musicales en el estudio de Rentfrow y Gosling, 2006, en comparación con la que se obtiene por otras vías de información (fotografías y grabaciones breves de vídeo). Imagen tomada de Rentfrow y Gosling, 2006, p. 240.

Cuando la música nos afecta positiva e intensamente a nivel emocional, la respuesta más habitual se produce a nivel motor. Algunos estudios han comprobado si estas respuestas motoras son similares en la mayoría de los seres humanos, lo que supondría una evidencia de que dichas respuestas son dependientes de los rasgos de personalidad. A pesar de lo que podríamos creer, la forma en la que nos movemos al bailar correlaciona con dichos rasgos, de tal forma que las personas con puntuaciones elevadas en Neuroticismo y en Extraversión suelen bailar más rápido, incluyendo movimientos de manos y de cabeza.

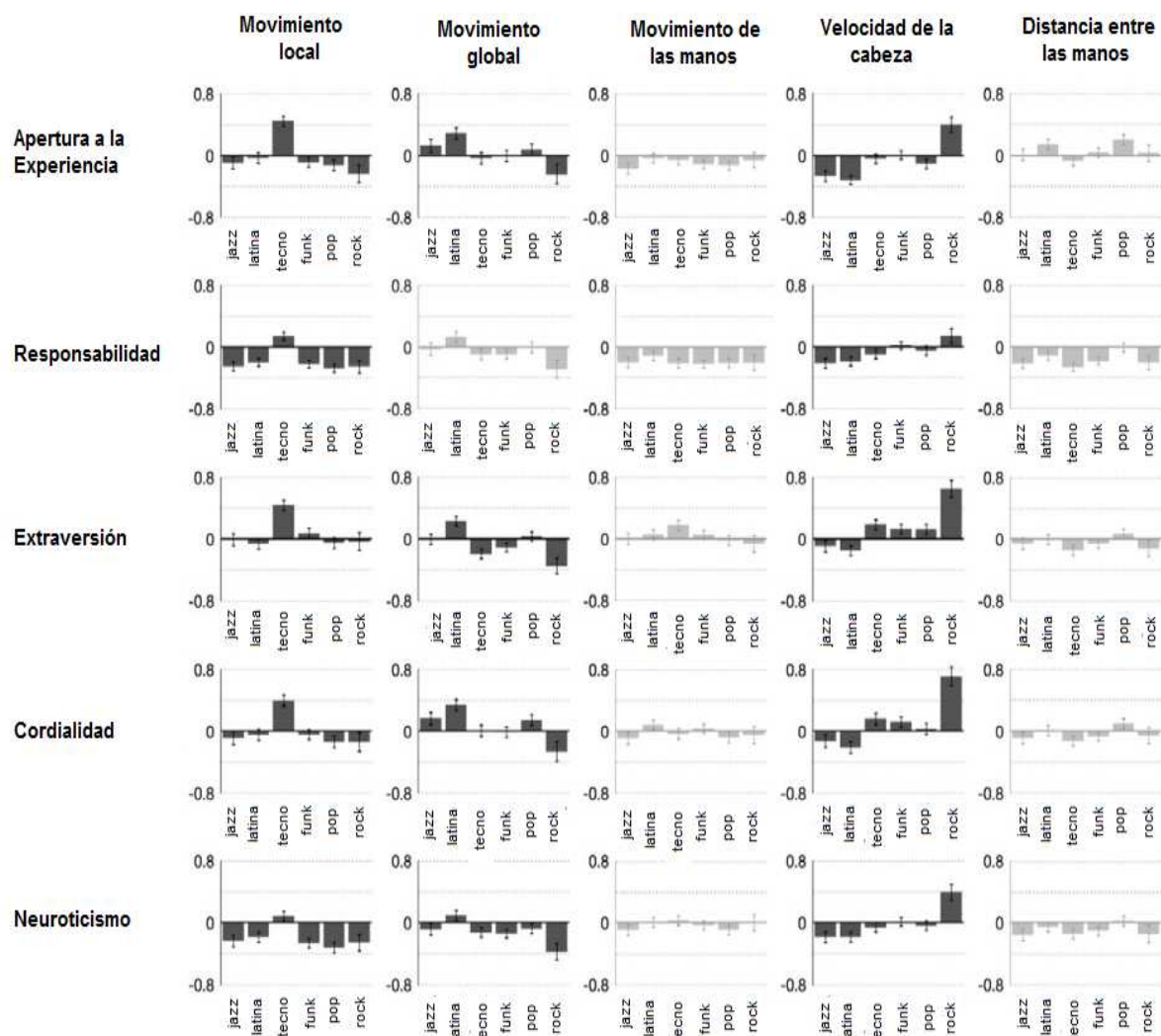


Gráfico 27: Efectos del Jazz, la música Latina, el Tecno, el Funk, el Pop y el Rock en los componentes del movimiento de baile en relación con los Cinco Grandes Factores de Personalidad (Luck, Saarikallio, Burger, Thompson & Toiviainen, 2010).

La principal diferencia entre ambas dimensiones es que, mientras los extravertidos muestran una cadencia más suave y rítmica al bailar, los neuróticos realizan movimientos más bruscos o “espasmódicos” y, además de mover las manos y la cabeza, añaden a su baile el movimiento de los pies. Sin embargo, quienes obtienen puntuaciones elevadas en Apertura a la Experiencia y en Amabilidad tienden a bailar más lentamente, y quienes puntúan alto en Responsabilidad mueven mucho la cabeza al bailar y conservan una mayor distancia entre sus manos (Luck, Saarikallio & Toiviainen, 2009, Luck, Saarikallio, Burger, Thompson & Toiviainen, 2010).

Según los autores de este estudio, la relación tiene sentido si consideramos los atributos más característicos de cada una de las dimensiones de personalidad. Por ejemplo, el Neuroticismo se asocia a una mayor experimentación de emociones negativas, por lo que no es de extrañar que quienes obtienen puntuaciones altas en esta dimensión, bailen con movimientos más bruscos y acelerados. La Apertura a la Experiencia se relaciona con el gusto por lo nuevo, y la Amabilidad con el buen carácter, por lo que las personas que puntúan alto en alguna de estas dos dimensiones exhibirían una forma de bailar más suave y fluida (quizá algo más relajada). La Extraversión se relaciona con la tendencia a ser enérgico y expresivo, con lo que es lógico que las personas con elevadas puntuaciones en esta dimensión bailen a una mayor velocidad. Y, por último, la Responsabilidad tiene que ver con comportarse como se considera que “es debido”, por lo que la rapidez de los movimientos de quienes tienen puntuaciones elevadas en esta dimensión, tendría que ver con responder de forma muy evidente a lo que creen que se espera de ellos (Luck, Saarikallio & Toiviainen, 2009).

Son muchas las investigaciones que sugieren que existen diferencias entre sexos respecto a los grandes factores de personalidad, aunque no todos los estudios señalan las mismas dimensiones. Por ejemplo, en una investigación realizada por Contreras, Barbosa y Espinosa (2010), se observaron puntuaciones significativamente mayores en las mujeres que los hombres respecto a todas las dimensiones excepto la Extraversión. Es decir, que las mujeres serían más extremas respecto al Neuroticismo, la Amabilidad, la Responsabilidad y la Apertura a la Experiencia. Sin embargo, otros afirman que las diferencias se ciñen única y exclusivamente al Neuroticismo, la Amabilidad y la Responsabilidad, ya que en la dimensión Apertura a la Experiencia sólo obtendrían puntuaciones mayores que los hombres en las subdimensiones estética y sentimientos (de Miguel, 2005).

La mejor forma de conocer a una persona, es preguntándole por infinidad de cosas, entre las que están sus gustos, sus valores y su formas de pensar. El contenido de las conversaciones puede ser muy variado, y puede abarcar desde temas generales hasta aspectos más personales e íntimos. Iniciar conversaciones

es todo un arte, y el secreto para ser apreciado como un buen conversador consiste no solo en tener una buena oratoria y saber expresarse adecuadamente, sino también en permitir a la otra persona que hable sobre ella misma sobre temas interesantes, agradables y entretenidos como sus gustos y preferencias en diversos ámbitos de la vida.

Uno de los lugares dónde se puede analizar en profundidad lo importantes que son las preferencias musicales para conocer a los demás, son las Web de búsqueda de pareja. En prácticamente todas, una de las categorías más utilizada para formarse una idea de los demás, son las preferencias musicales (Rentfrow y Gosling, 2006), y parece ser que es una estrategia de lo más acertada, ya que los gustos musicales revelan más información de la personalidad del otro que sus gustos en cuanto a lectura, ropa, comida, películas o programas de televisión (Rentfrow & Gosling, 2003). Además, cuando los individuos se sienten totalmente libres de hablar sobre cualquier tema que deseen, la mayoría habla principalmente de música (el 58%), de cine (41%) y de fútbol (41%), y tan sólo cuando estas tres áreas parecen agotarse (aproximadamente después de la 5ª semana de contacto), comienzan a introducirse otros temas en las conversaciones de las posibles parejas (Rentfrow & Gosling, 2006).

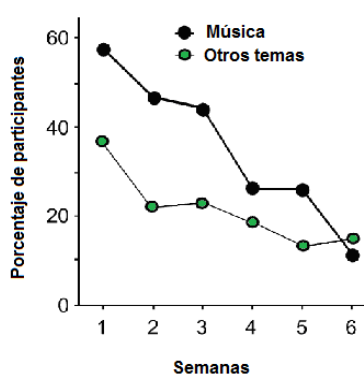


Gráfico 28: Porcentaje de participantes que hablan sobre música en comparación con aquellos que hablan sobre otros temas, en conversaciones mantenidas durante las 6 primeras semanas de contacto online en las Web de búsqueda de pareja (Rentfrow & Gosling, 2006, p. 238).

Para hacerse una idea de cómo es la otra persona, los participantes se interesan primeramente por sus canciones preferidas, para posteriormente atender a las características esenciales del género al que pertenecen, como por

ejemplo el tempo musical. Esto les permite inferir el nivel de actividad habitual del otro, y algunos rasgos generales de su personalidad. Solo después de hacer esta primera inferencia, los miembros de la pareja que interactúa realizan juicios de valor más indirectos basados en los estereotipos de personalidad asociados a esos tipos de música determinados, como por ejemplo pensar que si a un hombre le gusta el heavy metal, se trata de un tipo duro y un tanto temerario (Rentfrow & Gosling, 2006).

Tanto la música como la letra de las canciones tienen la capacidad de influir en el comportamiento de las personas (Norte & Hargreaves, 2008), de tal forma que la exposición a letras agresivas aumenta la agresividad, mientras que la exposición a letras prosociales se asocia con el comportamiento prosocial (Fischer & Greitemeyer, 2006). Por lo tanto, cuando llega el momento de concertar una cita con la persona que nos gusta, es importante cuidar todos los detalles para que consigamos lo que pretendemos. Especialmente cuando nuestro interés se centra en una mujer joven y su edad está en torno a los 18-20 años, ya que, cuando un pretendiente le pide el teléfono a una chica, es mucho más probable que ella se lo dé si acompaña su discurso con música romántica, que si realiza la misma petición mientras se escucha música neutra o en silencio (Guéguen, Jacob & Lamy, 2010). Así de importante puede llegar a ser la música en nuestra vida.

8. APLICACIONES DE LA MUSICA

De forma más o menos intencionada, todos hemos utilizado la música en algún momento con fines paliativos, ya sea para suavizar los efectos de una situación negativa mitigando el dolor o el sufrimiento que nos genera, o para superar un momento de soledad o aburrimiento. Incluso algunas personas con trastorno del desarrollo (y una musicalidad especial, como el Síndrome de Williams), son capaces de utilizar fragmentos musicales específicos para construir su vocabulario emocional, para comunicar su estado emocional a los cuidadores o como una forma de terapia autoadministrada para disminuir la ansiedad (Dyken, Rosner & Sagun, 2005).

Teniendo en cuenta los efectos que la música tiene a nivel neurológico, cognitivo, fisiológico y motor, no es de extrañar que se haya intentado ampliar su campo de aplicación a otros entornos como el laboral, el deportivo, la salud e, incluso, el consumo. Los beneficios parecen ser tan amplios que merece la pena hacer un breve repaso, aunque no sea exhaustivo, por algunos de los últimos estudios sobre las aplicaciones que se están poniendo a prueba sobre los efectos de la estimulación musical en estas áreas.

8.1. Entorno laboral

Durante los últimos treinta años, psicólogos y científicos se han interesado por encontrar una relación entre la música, el estado de ánimo, la concentración y la eficiencia en el trabajo. Aunque el uso de la música de fondo es una práctica común para mejorar el clima laboral en muchas empresas, existe diversidad de opiniones sobre su idoneidad o no para provocar un incremento en el rendimiento de trabajo. Mientras que algunos estudios afirman que escuchar música puede ser muy positivo, otros afirman que puede tener efectos negativos sobre el desempeño.

En uno de los primeros estudios realizados se evaluó durante cuatro semanas el efecto de la música sobre la productividad de 256 empleados de

oficina (Oldham, Cummings, Mischel, Schmidtke & Zhou, 1995). Los trabajadores que formaban parte del grupo experimental fueron invitados a escuchar música tan a menudo como quisieran durante su trabajo y se les pidió que registrasen la cantidad de tiempo que lo hacían y el tipo de música que escuchaban. Los resultados mostraron que, en general, los empleados que habían escuchado música conseguían un desempeño laboral significativamente superior a aquellos que no lo habían hecho. Pero también se encontró un efecto negativo de la escucha musical sobre el rendimiento en las tareas complejas. Es decir, que mientras los empleados que tenían asignadas tareas sencillas mostraban un rendimiento mayor con música que sin ella, los empleados con trabajos más complejos mostraron un peor desempeño. Esto es debido a que la música mejora el estado de ánimo de los trabajadores (Lesiuk, 2005), lo que favorece a su vez el buen humor, actitudes más positivas hacia clientes y compañeros (Beronius, 2006), y los procesos cognitivos y creativos aplicables a las tareas en cuestión siempre que sean sencillas. Porque cuando es necesario afrontar tareas complejas, la música puede provocar ligeras interferencias que dificulten la focalización de los recursos atencionales exclusivamente en el problema a resolver. Sobre este último aspecto, el hipotético efecto distractor de la música, no hay acuerdo hasta el momento, ya que algunos estudios no han encontrado diferencias significativas entre las personas que escuchan música seleccionada por ellos mismos, y aquellas que no la escuchan mientras realizan tareas de atención selectiva (Darrow, Johnson, Fuller & Uchisaka, 2006).

Según un estudio de la empresa Logitech (2005), ocho de cada diez europeos escucha música en el trabajo, y el 75% de ellos considera que les ayuda a relajarse y concentrarse mejor en sus tareas. De hecho, diversas investigaciones demuestran que la música es capaz de modificar la cantidad de hormona del estrés (cortisol) que genera el organismo, ayudando así a controlar la ansiedad (Berbel, Moix & Quintana, 2007), que favorece la concentración al mitigar otros ruidos ambientales, y la creatividad (Basante, Lacasella y Lozano, 2005). Además, en este mismo estudio se afirma que para el 44% de los trabajadores europeos la música supone una fuente de inspiración, y en un 24% de los casos ayuda a incrementar su productividad. En cuanto a los trabajadores

españoles, en el estudio se afirma que el 64% de los que escuchan música mientras trabajan son más eficientes, y que para el 81% supone una ayuda para la concentración y la creatividad.

El 62% de los trabajadores europeos prefieren la música *Pop* porque consideran que es la mejor para estimular la eficiencia e inspiración en el trabajo. Sin embargo, la mayoría de los trabajadores españoles (55%) prefiere escuchar música *New Age*, y tan solo un 45% de los encuestados comparten los gustos europeos y prefieren la música *Pop* para trabajar. Por otra parte, sabemos también el tipo de música que utilizan los españoles para desarrollar cada una de las capacidades profesionales específicas. Así, para aumentar la motivación y la eficiencia la mayoría prefiere escuchar música *Pop*, para incrementar la energía prefieren la música *House*, para concentrarse utilizan música *Clásica*, para inspirarse el *Jazz* o el *Blues*, y para aumentar su confianza el *Rap* (Logitech, 2005).

Pero escuchar música mientras se trabaja también puede tener consecuencias negativas ya que el exceso de estímulos –y escuchar música que no sea de nuestro gusto- puede provocar estrés y ansiedad. Además, como ya habían citado otros estudios anteriores, en este estudio también se recomienda que para realizar tareas que requieran una concentración extrema, se prescinda de la estimulación musical, o se seleccionen melodías suaves a bajo volumen y sin letra para evitar posibles distracciones (Logitech, 2005).

A conclusiones similares ha llegado también la empresa de trabajo temporal Randstad (2008), la cual ha realizado su propio estudio y concluye que la música puede tener efectos positivos y negativos, aunque serían más relevantes los primeros. Entre los efectos positivos destaca su capacidad para aumentar el ritmo de trabajo, ayudar a superar el aburrimiento, mejorar la concentración, la atención, la creatividad y la memoria, a la vez que reduce la sensación de estrés y mejora el humor. En cuanto a los efectos negativos, también se afirma que no es recomendable utilizar la música en situaciones en las que sea necesario mantener un elevado grado de concentración. El aspecto diferencial de este estudio es que reconoce que, además de los propios gustos

personales, es necesario tener en cuenta que la misma estimulación musical no es beneficiosa si el trabajador se siente estresado, si necesita aumentar el ritmo de trabajo o si necesita afrontar una tarea un tanto tediosa. Es decir, que es necesario tener en cuenta los objetivos que se quieren conseguir para seleccionar la música que mejor se adapte a las necesidades y características de cada trabajador. Por ejemplo, se ha comprobado que escuchar 15 minutos de música rock o grunge (mezcla entre punk y rock) puede provocar un incremento significativo de la hostilidad, la tristeza, la tensión y la fatiga, así como una reducción de la atención, la relajación, la claridad mental y la energía, afectando negativamente al estado de ánimo del oyente. Mientras que escuchar la música adaptada a las necesidades de cada momento, provoca un aumento de la atención, la relajación, la claridad mental y la sensación de energía, así como disminuciones significativas de la hostilidad, la fatiga, la tristeza y la tensión (McCraty, Barrios-Choplin, Atkinson & Tomasino, 1998).

La música también puede servir para crear un ambiente más agradable al mitigar otros sonidos que, aunque presenten baja intensidad, pueden llegar a ser exasperantes, incómodos o excesivamente repetitivos. Para esta finalidad lo mejor es seleccionar música ambiente suave y neutra para que no suponga un exceso de estimulación añadida a la ya existente, permitiendo así a los trabajadores concentrarse en su tarea en esos ambientes acústicamente viciados (Beronius, 2006). Como este efecto se produce sobre todo el colectivo expuesto a la estimulación incómoda, los beneficios se reflejan en una mejora de las relaciones personales de los sujetos que forman parte de la organización, ya sean profesionales o clientes. Además, se ha comprobado que la música afecta positivamente a la valoración subjetiva de las situaciones, así como a las conductas de ayuda a los demás, lo que supone una mejora en la calidad de las relaciones interpersonales en las organizaciones (North, Tarrant & Hargreaves, 2004).

Actualmente la música de fondo –especialmente la clásica e instrumental– es ampliamente utilizada en las empresas del sector manufacturero porque estimula la actividad visual (Crust, 2004) favoreciendo los procesos de inspección (Jausovec & Habe, 2004), facilita los procesos de aprendizaje y retención de

información en la memoria (Vij, Aghazadeh, Ray & Hatipkarasulu, 2003; Banbury, Macken, Tremblay & Jones, 2001), potencia el estado de alerta (Bonnet & Arand, 2000; Bonnefond & Tassi, 2004), y provoca una mayor resistencia muscular y menor sensación de fatiga en el trabajo (Crust, Clough & Robertson, 2004).

Sin embargo, la música de fondo también puede transformarse en un ruido molesto y tener efectos indeseables, lo que suele suceder cuando el volumen o la intensidad de las melodías son excesivos (Iwanaga & Ito, 2002). En este sentido, se recomienda que el volumen de la música ambiental sea siempre inferior a los 30-35 decibelios para no provocar interferencias en la comunicación ni en actividades mentales como el cálculo, la memoria o la comprensión lectora (May, 2000). Aunque los expertos no terminan de ponerse de acuerdo en cuanto a la interferencia que el ritmo de la música puede ejercer sobre la ejecución de algunas tareas, parece mayoritariamente aceptado que los ritmos muy rápidos como el del rock, podrían provocar más distracciones que los lentos (Mayfield & Moss, 1989).

Pero no a todos nos afecta del mismo modo el sonido ambiente. Diversas investigaciones han intentado comprobar si la música y el ruido de fondo podrían llegar a ser igual de molestos para todos los individuos. La mayoría de las pruebas realizadas confirman que no, que dependiendo de nuestra personalidad así nos podemos ver más o menos afectados por la estimulación acústica. Además, las investigaciones realizadas al respecto confirman también que la música y el ruido de fondo son más molestos para los introvertidos que para los extrvertidos (Furnham & Bradley, 1997; Furnham & Strbac, 2002). Uno de los últimos estudios es el realizado recientemente en la University College de Londres (Dobbs, Furnham & McClelland, 2011), en el que se ha ratificado que las personas más introvertidas son más susceptibles a distraerse con cualquier sonido ambiental, mientras que los extrvertidos no se ven afectados en su rendimiento ni siquiera con el ruido, condición que provoca el peor rendimiento en los introvertidos. Además, los resultados obtenidos en este estudio confirman que el rendimiento en las condiciones de música y silencio son comparables, lo que confirma una vez más que el ruido es más perjudicial que la música para cualquier persona en cualquier tipo de tarea.

La música que se utiliza para conseguir una mayor atención en las tareas, y por tanto una mayor productividad por parte de los trabajadores, es un tipo de música denominada música funcional. Su principal característica es ser una música para ser oída, pero no escuchada. Básicamente cumple la finalidad genérica de hacer más agradable la actividad que se está realizando, pero también permite ejercer un cierto control sobre el espacio sonoro, amortiguando los sonidos indeseados –el ruido-, y combatiendo el silencio, frecuentemente percibido como algo negativo.

8.2. Rendimiento Deportivo

Hoy en día la música está presente en todos los eventos deportivos y en los gimnasios. Es una fuente de motivación que permite regular el movimiento y aumentar la confianza en uno mismo (Karageorghis & Terry, 1997). Ha sido ampliamente recomendada por los psicólogos deportivos como técnica de preparación mental para mejorar el estado psicofísico y el rendimiento de los deportistas. Ayuda en el proceso de aprendizaje o perfeccionamiento de habilidades, y es útil para reducir la ansiedad y el estrés propios de la competición, incrementando el rendimiento físico durante los entrenamientos, independientemente de la condición física en la que se encuentre el sujeto (Mohammadzadeh, Tartibiyani & Ahmadi, 2008).

En cuanto al papel de la música como ayuda en el aprendizaje de nuevas habilidades motoras, un estudio con karatekas ha demostrado que las *katas* realizadas tras la audición de música rápida o lenta, y evaluadas por profesores expertos en la materia, son mejor ejecutadas que las realizadas sin haber escuchado música alguna, aunque no se han encontrado diferencias en los efectos provocados por estos dos tipos de música (Yaguas, 2006). Durante el ejercicio físico, la música puede ser utilizada como estimulante o como sedante (Bishop, Karageorghis & Loizou, 2007), pero en cualquier caso favorece la focalización de la atención en la tarea que se está ejecutando, minimizando la interferencia de estímulos externos y disminuyendo la sensación de fatiga durante el ejercicio al reducir la conciencia de las sensaciones corporales (Hardy &

Rejeski, 1989). Además incrementa los sentimientos de felicidad y vigor, reduciendo estados emocionales negativos como la ira, la depresión y la tensión (Edworthy & Waring, 2006). Es decir, que la música tiene un efecto ergogénico – ergo: fuerza, génico: generador- al mejorar la utilización de energía del organismo potenciando algunas cualidades físicas –fuerza, velocidad, coordinación, etc.-, disminuyendo la ansiedad, mejorando la actitud competitiva, demorando la sensación de fatiga y acelerando la recuperación del organismo (Karageorghis, Mouzourides, Priest, Sasso, Morrish & Walley, 2009).

La mayoría de los atletas utilizan música para motivarse y para relajarse. A Dame Kelly Holmes –dos veces oro en los Juegos olímpicos de Atenas de 2004-, por ejemplo, le gustaba escuchar baladas de Alicia Keys como por ejemplo, "Fallin'" y "Killing Me Softly" en sus rutinas de entrenamiento (Karageorghis, Priest, Terry, Chatzisarantis & Lane, 2006). De hecho, en la Maratón de Nueva York del 2007, se prohibió a los más de 38.000 corredores escuchar música durante la carrera (en prensa: El Mundo, 04.11.2007), poniendo de manifiesto que realmente la música tiene el potencial de aumentar significativamente el rendimiento al reducir hasta el 10% en la percepción del fatiga corriendo a una intensidad moderada (Nethery, 2002). Sin embargo, el conocido corredor de fondo y recordman mundial Haile Gebrselassie ejecutaba sus carreras siguiendo el ritmo de la canción "Scatman" del álbum de John Scatman "Everybody Jam" (1997) porque se sincronizaba mejor con la cadencia de su zancada, aumentado su motivación y su velocidad en (Karageorghis, Priest, Terry, Chatzisarantis & Lane, 2006).

Han sido innumerables los estudios realizados para comprobar estos efectos ergogénicos de la estimulación musical, pero vamos a citar únicamente algunos de ellos como muestra. El primero de estos estudios que queremos mencionar es el que llevó a cabo con un grupo de levantadores de pesas rusos en el que el 89,2% de los participantes consiguieron una mayor calidad de los entrenamientos cuando eran realizados con acompañamiento musical (Kodzhasspirov, Zaitsev & Kosarev, 1988). El segundo estudio es el referido a un grupo de 27 estudiantes hombres que fue sometido a una prueba de resistencia muscular en la que debían mantener sujeto el mayor tiempo posible un peso de

2,2 Kg. con el brazo extendido hacia delante –formando un ángulo de 90° con el cuerpo- sin doblar el codo (Crust, 2004). Se seleccionó música rápida, con un ritmo de 120 bpm (pulsos por minuto), y se formaron 3 grupos: sin música, con música sólo en una parte del ejercicio, y expuestos íntegramente a la música durante el transcurso de la prueba. Al igual que en el caso de los levantadores rusos, los resultados mostraron una mayor resistencia del grupo que escuchó música durante toda la prueba en relación a los otros dos grupos. Pero no cualquier música es adecuada para aumentar el rendimiento físico, ya que la música rápida y alegre produce un efecto estimulante, mientras que la música lenta y suave produce un efecto sedante. Y así lo corroboran los resultados obtenidos en el tercer estudio que queremos citar, consistente en una prueba de fuerza realizada en tres condiciones diferentes: escuchando música “estimulante” (con un ritmo de 134 pulsos por minuto), escuchando música “relajante” (con un ritmo de 90 pulsos por minuto) y una última condición sin ningún tipo de música. En este estudio los sujetos que obtuvieron mejores resultados fueron los que escucharon música “estimulante”, mientras que los que escucharon música “relajante” consiguieron unos valores de rendimiento inferiores, incluso, a los obtenidos por los que realizaron el mismo ejercicio sin música (Karageorghis, Drew & Terry, 2006). Es decir, que parece existir una especie de predisposición humana para responder a las cualidades rítmicas de la música mediante la sincronización de sus patrones de movimiento (Karageorghis & Terry, 1997; Wilson & Davey, 2002).

La mayoría de las investigaciones han examinado el impacto de la música de fondo como un buen complemento al ejercicio físico. Nos estamos refiriendo a la música asíncrona, que es aquella que no se utiliza como guía para que los movimientos corporales sigan el tempo de la música. Es decir, que no se pretende que se realicen movimientos sincronizados con la música. Este tipo de estimulación asíncrona parece indicada para reducir la tensión muscular y minimizar la sensación de fatiga (Tenenbaum, Lidor, Lavyan, Morrow, Thönnell, Gershgoren, et al., 2004), pero sus efectos desaparecen cuando el ejercicio a realizar es muy intenso; además de que la adquisición de habilidades motoras mejora cuando el ritmo de la música se corresponde con los patrones de

movimiento específicos del ejercicio que haya que entrenar (música sincrónica). Aunque no hay un acuerdo completo al respecto, algunas investigaciones apuntan a que la música sincronizada – al provocar una mayor resistencia al esfuerzo – podría ser más efectiva que la asíncrona en las actividades aeróbicas que en las anaeróbicas (Karageorghis & Jones, 2000). Las actividades aeróbicas serían aquellas de media o baja intensidad de esfuerzo y larga duración de tiempo (las que habitualmente se realizan para bajar de peso) como por ejemplo correr, nadar, bicicleta, caminar, etc., mientras que las anaeróbicas serían aquellas de alta intensidad de esfuerzo y poca duración temporal (las que se realizan para fortalecer el sistema músculo-esquelético) como por ejemplo hacer pesas o realizar carreras breves de velocidad. Por lo tanto, todo deportista que quiera obtener unos buenos resultados tiene que considerar primeramente el contexto en donde la va a utilizar y lo que espera conseguir con ella, para seleccionar aquel tipo de música que se adapte mejor en ritmo y tempo a la actividad o ejercicio que va a realizar. En este sentido es interesante señalar que parece resultar muy efectivo hacer coincidir el tipo de música con la intensidad del entrenamiento, de tal manera que para un entrenamiento intenso se deberá seleccionar música de acompañamiento rápida (entre 80-130 pulsos por minuto), incorporando de forma gradual tramos aún más rápidos y alternando estos con segmentos más lentos que permitir la recuperación del organismo.

Los deportistas muestran unas preferencias determinadas según sea el tipo de tarea que tengan que realizar, de tal modo que cuando la tarea es poco intensa se suele preferir música de tempo medio-rápido, pero cuando los ejercicios son de alta intensidad, resulta más estimulante la música rápida y con ritmo. A pesar de estas premisas generales, parece que el mayor efecto ergogénico se consigue cuando se incluyen cambios en el tempo musical; es decir, cuando se pasa de música lenta a rápida en una misma audición durante los ejercicios (Szabo, Small, & Leigh, 1999). Ese cambio es precisamente el que provoca una mayor motivación para el esfuerzo en los deportistas, especialmente cuando el cambio se produce en las últimas fases de las sesiones de entrenamiento.

Indiscutiblemente las emociones y los estados de ánimo influyen en el rendimiento deportivo y el grado de control que se ejerce sobre ellos es la clave fundamental para conseguir los mejores niveles de desempeño (Davis, Woodman & Callow, 2010). Por este motivo es necesario realizar procesos de autorregulación sobre las causas, intensidad y duración de las emociones (Gross & Thompson, 2007) para evitar que éstas impidan la ejecución más competente de las tareas físicas. Los atletas lo saben, y utilizan la música no solo para gestionar sus estados de ánimo sino para conseguir también mejorar su rendimiento. De esta forma, y dependiendo de las necesidades emocionales, optan por escuchar temas relajantes que les permitan rebajar la tensión y los nervios en las horas previas a la competición, y temas rápidos, con ritmo y letra motivadora, lo que les permite sentirse preparados para conseguir un rendimiento óptimo minutos antes de comenzar la prueba (Lane, 2008). Es decir, que la eficacia de la música como una herramienta para regular los estados de ánimo y la percepción de competencia, implica no sólo decidir escuchar música en un momento determinado, sino también decidir qué música es la adecuada para las propias necesidades (Lane, Davis & Devenport, 2011). Además, incluso tarareando o cantando la letra de una canción se puede modificar el estado de ánimo y, como consecuencia, el rendimiento. Cantar o tararear no sólo permite desvincularse del estrés en las competiciones, sino que también es una estrategia útil para automatizar las rutinas durante los entrenamientos (Bishop, Karageorghis & Loizou, 2007).

Es muy común ver en cualquier lugar personas que corren, hacen ejercicio o entrenan acompañadas de su pequeño reproductor personal de música. La estimulación musical provoca beneficios, por lo que es importante seleccionar y programar la música que se va a escuchar durante cualquier tipo de entrenamiento o previamente a una competición. Quizá sea la mejor forma de obtener el resultado deseado.

8.3. Consumo

Es habitual que los comportamientos de los consumidores se encuentren mediados por emociones. Muchas veces tomamos la iniciativa de ir de compras para modificar un estado de ánimo negativo, y la mayoría de nosotros preferimos comprar en establecimientos que tengan música ambiente a realizar las compras acompañados del sonido natural del establecimiento. Pero, según algunas investigaciones, la presencia musical en ambientes de consumo puede afectar significativamente a la cantidad, cualidad y calidad de los productos que adquirimos o consumimos (Baker, Grewal & Parasuraman, 1994). ¿Realmente la música afecta a nuestro comportamiento como consumidores?

Pues parece que sí, que el ambiente influye indirectamente en el consumo mediante el estado emocional que provoca, incrementando, disminuyendo o modificando las iniciativas de compra e, incluso, facilitando el acercamiento o la evitación de ciertos establecimientos. Parece lógico pensar que cuando el ambiente genera estados de ánimo positivos, los clientes se sienten más satisfechos, con más ganas de volver y con una marcada tendencia a permanecer más tiempo en el establecimiento, incrementando así la probabilidad de que adquiera más productos; igual que parece lógico que cuando el ambiente genera experiencias emocionales negativas, se incremente la insatisfacción y la posibilidad de que los consumidores eviten, dentro de sus posibilidades, ese punto de venta (Donovan, Rossiter, Marcoolin & Nesdale, 1982).

Durante los últimos veinte años se ha disparado el interés por determinar cuales son las variables que intervienen en la decisión de compra de los consumidores, y se ha comprobado que el ambiente puede ser más importante a la hora de elegir un bien de consumo que la intención del consumidor o las cualidades del propio producto. Las condiciones contextuales del establecimiento son tan fundamentales que un mismo producto o servicio, pueden ser percibidos por el cliente con una mayor o menor calidad dependiendo de la interacción de algunas características como la higiene, la temperatura, el olor, la aglomeración, el orden, la música y la iluminación ambiente (Baker, Grewal & Parasuraman, 1994). Y tanto es así que los estados emocionales específicos generados por

esas características ambientales afectan al tiempo que el comprador permanece en el establecimiento, a la cantidad de dinero que invierte en sus compras, a la variedad de productos que adquiere o, incluso, a la valoración general que realiza del establecimiento dependiendo del grado de comodidad o incomodidad que le genere (Bitner, 1992). De hecho se sabe que, por ejemplo, la música de fondo en un restaurante o una cafetería puede afectar a la estimación del tiempo de espera percibido por el cliente para ocupar su mesa, al tiempo que invierte en la ingesta de alimentos o bebidas e, incluso, a la calidad/precio de la bebida que decide tomar (Hui, Chebat y Chebat 1997).

Además, es inevitable que en algunas ocasiones el cliente tenga que esperar a ser atendido, y cuanto mayor es el tiempo que estima que ha permanecido esperando, más insatisfecho se muestra con el servicio prestado. Como la percepción del tiempo es algo relativo y depende de variables situacionales y personales, cuando estamos distraídos el tiempo se nos pasa mucho más rápido que cuando estamos desocupados y aburridos (Hui, 1997). La mayoría de las empresas son conscientes de ello, e intentan reducir el malestar de los clientes que tienen que esperar –para ocupar su mesa en un restaurante, para ser atendido por un profesional de la salud, para pagar en la caja de un supermercado, etc.- reproduciendo música que le mantenga distraído. Para estas situaciones lo ideal es seleccionar música suave, de ritmo lento y relajante, porque hace que se perciba más lentamente el paso del tiempo. Pero siempre reproducida a un volumen medio-bajo, ya que si es rápida o el volumen es demasiado elevado provocaría el efecto contrario: que el cliente sobreestime muy por encima de la realidad el tiempo que está esperando y que, por tanto se sienta aún más insatisfecho (Kellaris & Altsech, 1992).

Pero veamos otras formas de cómo nos afecta la estimulación musical dependiendo del contexto en el que nos encontremos. No cabe duda de que la compra de comestibles es una de las tareas más tediosas y estresantes para la mayoría. Especialmente para los que no son compradores recreativos sino funcionales; es decir, que realizan esta función por necesidad y no por gusto. Aunque este tipo de compras pueden presentar aspectos positivos, para la mayoría resultan experiencias poco gratificantes por las presiones de tiempo, la

espera en las cajas, el ambiente ruidoso y poco agradable, y las frecuentes aglomeraciones de público (Geuens, Brengman & S'Jegers, 2001). Ya en 1992 se realizó un experimento modificando las condiciones sonoras de un supermercado durante nueve semanas para comprobar los cambios provocados en los comportamientos de los consumidores. Aleatoriamente, y de forma contrabalanceada, se reprodujo música rápida y música lenta, combinándolas con espacios de tiempo sin ninguna estimulación musical. Los resultados muestran que el ritmo de la música influye en el ritmo de las actividades que se realizan, de tal forma que la música lenta provoca una cadencia más lenta en los desplazamientos de los consumidores, con el consiguiente incremento de las compras al poder observar un mayor número de productos con un mayor detenimiento; mientras que la música rápida provoca desplazamientos más rápidos y, por lo tanto, una menor atención, un menor tiempo de exposición a los diferentes productos y un menor número de compras (Milliman, 1982).

Este mismo estudio se realizó pocos años después en un restaurante para comprobar si los efectos eran similares a los encontrados en los supermercados, y los resultados confirman que el tiempo que los comensales permanecen en el establecimiento es superior cuando se reproduce música de ritmo lento (una media de 56 minutos invertidos en cenar), y que el tiempo empleado para comer disminuye significativamente cuando la música de fondo es rápida (una media de 45 minutos). Aunque el número de los alimentos que se seleccionaban para la comida no se vieron afectados por el sonido ambiente, si que se registró un incremento en el consumo de licores –y por consiguiente de los ingresos del establecimiento- cuando los clientes cenaban con música lenta de fondo (Milliman, 1986; Caldwell & Hibbert, 1999).

Por otro lado, los establecimientos de ocio nocturno saben que un incremento en el volumen de la música lleva asociado una disminución considerable del tiempo que los clientes necesitan para consumir su bebida y, por consiguiente, unos mayores ingresos. No se sabe con certeza cuál es la razón, pero la dificultad para conversar en un ambiente ensordecedor es una de las causa de que las personas hablen menos y beban más, aunque también existe una estrecha relación entre esta aceleración del consumo y la activación energética

que provoca la música estimulante (rápida y con ritmo). Precisamente es ésta y no otra la que generalmente se escucha a gran volumen en los bares de copas y discotecas (McElrea & Standing, 1992; Guéguen, 2008), lo que afecta especialmente a los excesos en la ingesta de alcohol y a los ingresos de los locales (Guéguen & Le Guellec, 2004). También se sabe que la reproducción continua de música de fondo en las instalaciones hoteleras provoca una mayor satisfacción en los clientes y en los empleados. Los huéspedes se muestran más satisfechos, permanecen más tiempo en el establecimiento y pueden realizar más gastos al utilizar más servicios, mejora su actitud durante los tiempos de espera y su valoración de la atención telefónica recibida, reforzando su grado de satisfacción general. Además, este tipo de ambiente creado musicalmente, incrementa la productividad de los empleados y una mayor fidelización de los clientes, lo que supone innumerables beneficios comerciales a corto y largo plazo (Magnini & Parker, 2009).

Escuchar un tipo u otro de música afecta también a la selección de los productos que consumimos. En 1993 se utilizaron varios estilos musicales para modificar el ambiente en una tienda de vinos, y se observó que los consumidores adquirirían marcas de mayor calidad (con un precio más elevado) cuando sonaba música clásica en comparación con los momentos en los que se reproducía música moderna (Areni & Kim, 1993). En las tiendas de flores, sin embargo, el gasto monetario se incrementa cuando los clientes escuchan de fondo canciones de amor y música romántica, y disminuye cuando se reproduce música ligera o cuando se prescinde de ella (Guéguen, Jacob & Lamy, 2010). Esto quiere decir que no cualquier música sirva para incrementar la venta de cualquier producto ni para mejorar la valoración que hacemos de un establecimiento. El efecto persuasivo depende, en última instancia, de su coherencia con el tipo de producto y con el establecimiento concreto. Es decir, que para que la música provoque una modificación positiva en el comportamiento del consumidor debe “ser apropiada”: su estilo, el producto y el contexto de venta tienen que guardar una cierta congruencia simbólica, de tal forma que la música clásica podría ser ideal para incrementar las ventas de vinos selectos, mientras que la romántica favorecería la venta de elementos florales.

Pero, como era de esperar, no sólo la música afecta a la configuración del ambiente. El aroma predominante en el establecimiento es otro de los factores que pueden incidir en las decisiones de los clientes. La combinación de olores y música de fondo también afecta al nivel de comodidad de los clientes y a sus respuestas de compra, por lo que habrá que buscar que ambos tipos de estímulos guarden una cierta coherencia. Por ejemplo, cuando en un establecimiento se utiliza un ambientador intenso (como por ejemplo a pomelo) es aconsejable que la música de fondo sea de tempo rápido, mientras que si la atmósfera está cargada de aromas de baja intensidad (como por ejemplo el olor a lavanda) es preferible que la música que lo acompaña sea de tempo lento. Ambas combinaciones crean una atmósfera agradable en la que los clientes se sienten más cómodos, lo que repercute positivamente en sus comportamientos de compra (Mattila & Wirtz, 2001).

Aunque el comportamiento en la vida cotidiana es repetitivo y bastante predecible, en situaciones excepcionales los consumidores pueden dejar de lado sus hábitos. El control de la estimulación ambiental pueden mejorar la experiencia de compra de los clientes ayudando a marcar la diferencia respecto a la competencia, y la música es un componente crítico porque influye en la actitud de los consumidores y en sus decisiones de compra, pero tiene que estar claramente en conexión con el contexto y/o el producto que se quiere vender para que los clientes muestren una respuesta favorable. Se sabe que reaccionamos ante el ambiente en su conjunto y no ante estímulos discretos. Y cuando ese ambiente o contexto es armonioso y coherente, nos encontramos más a gusto y nuestra intención de compra será más positiva (Mattila & Wirtz, 2001). Estos resultados presentan innumerables aplicaciones para la gestión eficaz de cada negocio ya que utilizando un género o tipo de música concreto podemos hacer que los clientes se encuentren más a gusto, deseen permanecer más tiempo en nuestro negocio –lo que puede incidir en un incremento de las compras- o aligerar su permanencia sin perder ventas, evitando esas aglomeraciones puntuales que resultan tan incómodas para clientes y comerciantes.

Siguiendo estos criterios podríamos pensar, por ejemplo, que lo más adecuado para que los clientes se sientan cómodos en nuestra librería sería

ambientar el local con aromas relajantes y reproducir música de fondo lenta o clásica. Aunque términos generales las personas se sienten más cómodas con los sonidos familiares, también es verdad que después de un cierto número de repeticiones los clientes se pueden cansar de los mismos temas, por lo que será necesario mantener un ambiente sonoro fresco, variado y estimulante. Eso sí, teniendo en cuenta las características de la clientela para no pecar de demasiada innovación, porque está comprobado que solemos valorar más negativamente los establecimientos que reproducen música totalmente desconocida que aquellos en los que suena música que nos resulta familiar.

La gente muestra una tendencia elevada a basar sus decisiones de compra en las marcas comerciales, y no nos cabe la menor duda de que para que ésta se consolide, la música puede ser de gran ayuda como lo demuestra la publicidad de las marcas más prestigiosas. Pero hay muchos más ejemplos, como los restaurantes que ofrecen menús internacionales (mexicano, indio, chino, italiano, francés) que generalmente utilizan música de ese país para crear una atmósfera especial y coherente con sus productos y su imagen. Las tiendas de ropa moderna que siguen las modas musicales para reforzar una imagen empresarial innovadora de acuerdo con su potencial clientela; o las grandes superficies que diferencian sus áreas de venta variando la música de cada departamento para adaptar el contexto y el producto a las preferencias del segmento demográfico al que va destinado (Yalch & Spangenberg, 1993). Pero, de cualquier forma, no debemos olvidar que la música ambiental, de forma aislada, no asegura el éxito de un negocio ya que no es el único elemento presente en el entorno comercial y, por lo tanto, no puede soportar sobre sí misma toda la responsabilidad en la fidelización ni en la intención de compra de los clientes (Duncan, 1996). La música impregna nuestra vida cotidiana, está omnipresente y tienen un fuerte impacto en muchos de nuestros comportamientos, aunque no seamos conscientes de ello.

A pesar de los efectos positivos expuestos hasta ahora, también hay personas que se sienten muy incómodas con la música ambiental. El hilo musical puede resultar muy molesto al obligar a las personas que transitan por espacios públicos –como estaciones de tren, consultorios médicos, hospitales, aeropuertos

y plazas- a escuchar estoicamente temas musicales que no han sido elegidos por ellos mismos. El porcentaje de detractores de este tipo de estimulación sonora ha ido en aumento en los últimos 20 años, y la campaña que está realizando la asociación *Pipedow* a través de su página web contra la contaminación acústica musical en lugares públicos, es buen ejemplo de ello.

8.4. Entornos de salud

La finalidad de la Organización Mundial de la Salud es “alcanzar para todos los pueblos el grado más alto posible de salud” (World Health Organization, 1946, p. 101) la cual es considerada como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (World Health Organization, 1946, p. 100). Según esta definición, la aplicación de la música podría convertirse en un instrumento útil no solo para los enfermos, sino también para los familiares o a las personas que los cuidan (Clair, Tebb & Bernstein, 1993).

Aunque a nivel experimental queda todavía mucho por investigar, hoy en día existen evidencias de que tiene efectos muy beneficiosos sobre el Alzheimer, el Parkinson, el autismo, la demencia, la depresión, la ansiedad, el cáncer y otros muchos trastornos psiquiátricos y enfermedades médicas (American Music Therapy Association). Se ha comprobado, por ejemplo, que la música ayuda a incrementar el control sobre el ritmo al caminar en pacientes con problemas de marcha (Thaut, McIntoch & Rice, 1997), en aquellos que han sufrido un traumatismo craneoencefálico (Hurt, Rice, McIntosh & Thaut, 1998) e incluso en el Parkinson (Thaut, McIntoch, Rice & Prassas, 1993); que estimula la memoria en la amnesia postraumática (Baker, 2001), que ayuda a mejorar la autoestima (De Juan, 2006) y las relaciones socioculturales y afectivas con los demás (Villodre, 2013; Gallego & Villodre, 2013).

De forma general se ha comprobado que la escucha musical promueve los comportamientos saludables mejorando los mecanismos de supervivencia a pesar de las enfermedades que se puedan estar padeciendo, porque genera beneficios en el sistema cardiovascular (Miller, Mangano, Beach, Kop, & Vogel,

2010), motiva al movimiento corporal, ayuda a la liberación de la ira o la agresividad y a sobrellevar mejor el dolor (Batt-Rawden & Tellnes, 2011). También sabemos que ayuda a los pacientes a regular los niveles de ansiedad, aumentando su grado de satisfacción, disminuyendo la percepción subjetiva de dolor, aumentando la tolerancia a las situaciones desagradables y mejorando su estado de ánimo (Evans, 2002; Koelsch, 2010). A pesar de que no se sabe cual es la causa, las mujeres embarazadas se muestran más sensibles a la música, y sus reacciones son más intensas que las experimentadas por las no embarazadas (Fritz, Ciupek, Kirkland, Ihme, Guha, Hoyer & Villringer, 2014). Del mismo modo, la música también puede ser una herramienta eficaz para mejorar el estado de salud y de bienestar en la vejez (Creech, Hallam, Moqueen & Varvarigou, 2013).

Diversos estudios han comprobado que existe una alta prevalencia de estrés psicológico durante el embarazo, y la estimulación musical puede ser efectiva para disminuirlo, pero también para combatir la tristeza y la depresión (Chang, Chen & Huang, 2008) cuyos niveles suelen ser especialmente altos durante el segundo y tercer trimestre de gestación (Bennett, Einarson, Taddio, Koren & Einarson, 2004), y mucho más cuando la embarazada tienen que someterse a una prueba de amniocentesis. En este último caso, y especialmente en las gestantes más jóvenes, tanto la ansiedad como los niveles de cortisol plasmático suelen sufrir un incremento significativo, los cuales pueden ser regulados mediante la escucha de música relajante durante 30 minutos (Ventura, Gomes & Carreira, 2012).

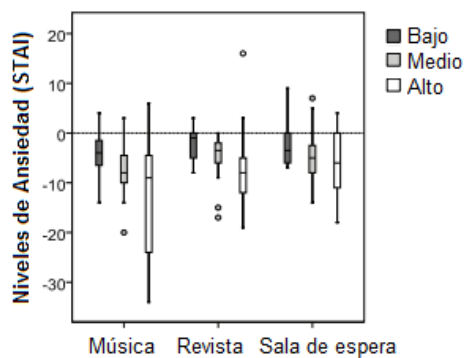


Gráfico 29: Variación en el nivel de ansiedad tras la relajación conseguida por tres vías diferentes (música, lectura y sin ningún entretenimiento) respecto a los tres niveles de ansiedad previas a la intervención: bajos (<36), medios (36-41), y altos (> 45). (Ventura, Gomes & Carreira, 2012).

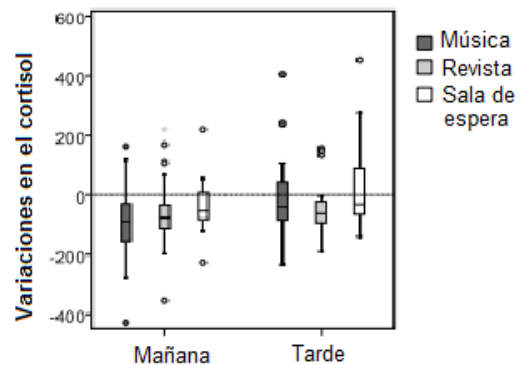


Gráfico 30: Variaciones en el cortisol después de 30 minutos de relajación teniendo en cuenta el tipo de actividad para conseguirlo y si es por la mañana o por la tarde (Ventura, Gomes & Carreira, 2012).

Como podemos observa en los gráficos, la música es eficaz para disminuir los niveles de ansiedad y de cortisol en plasma de las gestantes, especialmente por la mañana y en embarazadas que presentan previamente unos niveles de ansiedad elevados (Ventura, Gomes & Carreira, 2012).

Algo similar sucede con las gestantes que presentan riesgo de aborto, cuyos niveles de ansiedad se reducen y las respuestas fisiológicas mejoran significativamente cuando se les proporciona terapia musical mientras permanecen en reposo en cama (Yang, Li, Zhu, Alexander, Liu, Zhou & Ren, 2009). Y con las parturientas, a quienes también provoca una reducción significativa en los niveles de ansiedad y de dolor percibido durante el trabajo de parto natural (Browning, 2000; Liu, Chang & Chen, 2010).

También se ha estudiado el efecto sobre las mujeres que tienen que someterse a una cesárea, aunque en menor medida y con resultados menos consistentes. Algunos estudios afirman que la música postoperatoria provoca un alivio significativo del dolor y facilita el contacto precoz de la madre con el neonato (Ebneshahidi & Mohseni, 2008), mientras que otros se afirma que no afecta en absoluto a la frecuencia de los vómitos ni a la necesidad de morfina postoperatoria para controlar el dolor (Reza, Ali, Saeed, Abul-Qasim & Reza, 2007).

En cuanto a la eficacia de la música aplicada a neonatos, en algunos de los metanálisis realizados se afirma que debido a la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas, de las intervenciones realizadas y de los resultados obtenidos, es imposible llegar a conclusiones definitivas en torno a su eficacia (Hartling, Shaik, Tjosvold, Leicht, Liang & Kumar, 2009). Sin embargo, existen estudios que destacan que las canciones que cantan los padres a los recién nacidos influyen en la función cardíaca y respiratoria de los bebés prematuros, mejorando los comportamientos y patrones de succión, aumentando los períodos de tranquilidad entre tomas, favoreciendo la unión parental y disminuyendo el estrés asociado a los padres primerizos (Avers, 2007; Loewy, Stewart, Dassler, Telsey & Homel, 2013).

Igualmente, en pacientes ambulatorios que son sometidos a procedimientos desagradables y estresantes como la colonoscopia, se ha comprobado que el ritmo cardíaco y la presión arterial sistólica y diastólica disminuyen significativamente cuando el procedimiento se realiza acompañado de la música que previamente ha seleccionado el paciente, y que dichos pacientes requieren menos sedación durante el procedimiento. Algo que no sucede en el grupo control (Smolen, Topp, & Singer, 2002).

Por otra parte, las terapias psicológicas pueden ejercer una influencia muy positiva en la calidad de vida de los pacientes. A quienes han sido diagnosticados de cáncer, por ejemplo, les ayuda a disminuir sus niveles de ansiedad en el afrontamiento de la enfermedad, a mejorar sus niveles de tristeza, depresión y manejo del dolor, les proporciona estrategias psicológicas para reducir los efectos secundarios de los tratamientos de quimioterapia (Newell, Sanson-Fisher & Savolainen, 2002) y a reducir los síntomas digestivos, el miedo y la ira, fortaleciendo su sistema inmunológico (Yáñez, 2011). Dentro de las terapias complementarias que se han puesto a prueba con pacientes oncológicos, la aplicación de estímulos musicales se ha mostrado eficaz a nivel físico, psicológico, conductual e inmunológico (Zhang, Wang, Yao, Zhao, Davis, Walsh & Yue, 2012).

Someterse a una intervención quirúrgica, sea con anestesia local o general, suele ser un acontecimiento muy estresante para la mayoría de las personas. En el caso de la cirugía con anestesia local, se ha comprobado que los pacientes que escuchan durante la cirugía música seleccionada por ellos mismos, experimentan niveles significativamente más bajos de ansiedad, una disminución de su frecuencia cardíaca y de presión arterial (Mok & Wong, 2003).

Igualmente también se han obtenido buenos resultados en la reducción de las respuestas fisiológicas al estrés aplicando la estimulación musical a diversos tipos de pacientes hospitalizados. Esto puede ser debido a que las emociones elicítadas por la música provocan una dilatación del revestimiento interno de los vasos sanguíneos, lo que favorecen el aumento del flujo de la sangre. Sin embargo, cuando se escucha música desagradable o estresante, los vasos sanguíneos se contraen provocando una reducción significativa del flujo (Miller, Mangano, Beach, Kop & Vogel, 2010).

Se ha observado que el estrés propio del preoperatorio en cirugía ocular ambulatoria disminuye con la audición de estímulos musicales seleccionados previamente por los propios pacientes, aumentando su percepción de control sobre la situación y la sensación de bienestar (Allen, K. *et al.*, 2001). También se produce este efecto beneficioso sobre la ansiedad y la sensación de dolor en la mayoría de los pacientes que tienen que ser asistidos con ventilación mecánica (Han, Li, Sit, Chung, Jiao & Ma, 2010), a procedimientos gastrointestinales invasivos como la colonoscopia o la esofagogastroduodenoscopia (Hayes, Buffum, Lanier, Rodahl & Sasso, 2003), a una angiografía coronaria (Buffum, Sasso, Sands, Lanier, Yellen & Hayes, 2006; Doğan & Şenturan, 2012) o a una biopsia de médula ósea con aspiración (Shabanloei, Golchin, Esfahani, Dolatkhan & Rasouljan, 2010).

La estimulación musical también se ha mostrado eficaz en la disminución de los niveles de ansiedad en los pacientes durante el preoperatorio, pero no es igual de beneficioso cualquier tipo de música, ni siquiera cuando es la preferida por los pacientes. La más efectiva para disminuir la ansiedad parece ser la clásica (y la música de meditación), mientras que el heavy metal y la música tecno

estarían contraindicadas, ya que incrementan el nivel de estrés y puede llegar a provocar peligrosas arritmias (Trappe, 2010). Unos efectos sobre el estrés que afectarían también a la respuesta autoinmune de los pacientes (Fancourt, Ockelford & Belai, 2014).

Sobre algunos tipos de intervenciones no existen estudios suficientes como para extraer conclusiones, como es el caso, por ejemplo, de la resección transuretral de la próstata. Es cierto que algunos estudios afirman que la música reduce significativamente la presión arterial, el ritmo cardíaco y la ansiedad de los pacientes sometidos a estimulación musical antes de la cirugía, mientras que dichas reducciones no se producen en quienes no se someten a dicha estimulación (Yung, Chui-Kam, French & Chan, 2002).

De hecho, algunos hallazgos indican que determinados tipos de música (como por ejemplo el *Divertimento en D mayor K.205*, de Mozart) reducen la presión arterial al aumentar la dopamina cerebral a través del aumento de la síntesis de la calmodulina (CaM, dependiente del calcio). Es decir, que podría ser eficaz para la reducción de síntomas en diversas enfermedades que involucran una disfunción dopaminérgica (Sutoo & Akiyama, 2004).

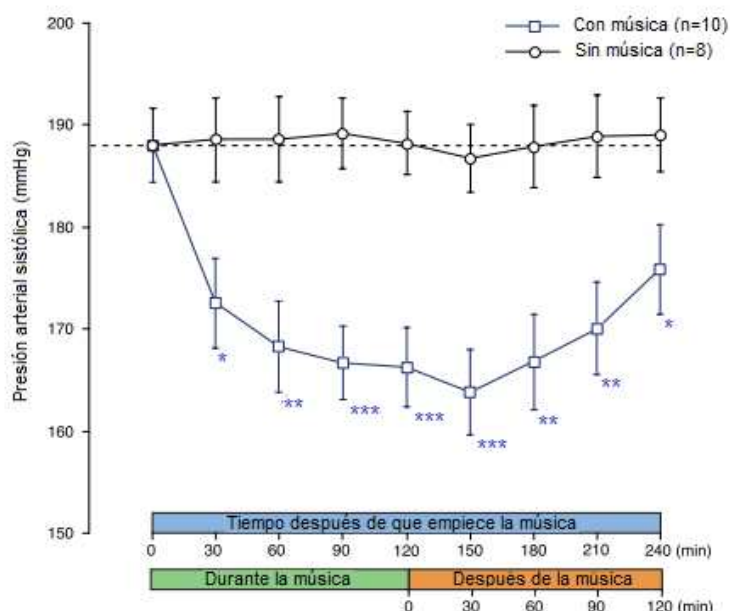


Gráfico 31: Cambios en la presión arterial dependientes de la música. La línea punteada indica el nivel anterior a la estimulación. Niveles de significación: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ (Sutoo & Akiyama, 2004).

De cualquier forma, en la mayoría de los casos la música se ha mostrado eficaz como adyuvante para el alivio del dolor durante el postoperatorio (Ikonomidou, Rehnström & Naesh, 2004; Engwall & Dupplis, 2009). Así sucede, por ejemplo, en niños con leucemia que tienen que someterse a punciones lumbares (Nguyen, Nilsson, Hellström & Bengtson, 2010), en pacientes que se encuentran en la UCI tras haber sido intervenidos a corazón abierto (Bradt & Dileo, 2009; Jafari, Zeydi, Khani, Esmaeili & Soleimani, 2012) y en casos de cardiopatía isquémica y valvular (Sendelbach, Halm, Doran, Miller & Gaillard, 2006). Algunos expertos afirman que los mayores efectos sobre la ansiedad en estos pacientes se consiguen tan solo con escuchar 30 minutos de música relajante seleccionada por ellos mismos (Voss, Good, Yates, Baun, Thompson & Hertzog, 2004), aunque su efecto sería mayor si se escuchase continuamente durante toda la cirugía y después de la misma en el área de cuidados intensivos (Twiss, Seaver & McCaffrey, 2006).

Sin embargo, otros estudios afirman que la reducción del dolor, de la frecuencia cardíaca y de la frecuencia respiratoria en pacientes sometidos a cirugía de bypass coronario, se consigue tras escuchar 45 minutos de música relajante seleccionada por el propio paciente. Según los autores del estudio, el efecto relajante es debido principalmente al aumento de los niveles de oxitocina en sangre provocados por la escucha musical (Hamel, 2001; Nilsson, 2009).

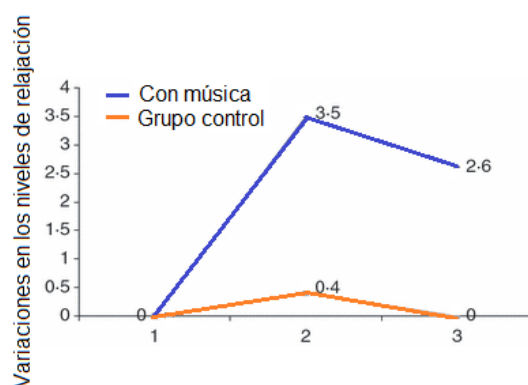


Gráfico 32: Variación en los niveles de relajación en pacientes sometidos a estimulación musical durante el postoperatorio en comparación con el grupo control. Las medidas se toman antes del reposo (1), después de 30 minutos (2) y después de 60 minutos (3) (Nilsson, 2009).

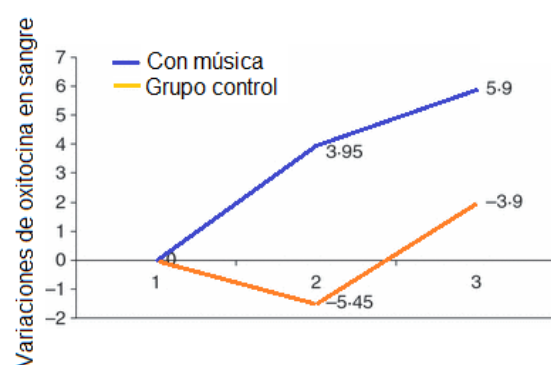


Gráfico 33: Variación en los niveles de oxitocina en sangre en pacientes sometidos a estimulación musical durante el postoperatorio en comparación con el grupo control. Las medidas se toman antes del reposo (1), después de 30 minutos (2) y después de 60 minutos (3) (Nilsson, 2009).

No podemos olvidar, además, que la estimulación musical integrada en cuidados paliativos puede ayudar a pacientes y cuidadores a manejar algunas de sus necesidades. Los propios usuarios afirman que con el acompañamiento musical experimentan una mayor sensación de apoyo, de participación activa en familia y de relajación. Pero no solo eso, sino que también afirman que la música facilita la comunicación, mejora su estado de ánimo, hace que el paso del tiempo se relativice y les permite conectar mejor con su mundo espiritual (Serra, De Luís y Valls, 2014). Aunque no existe el suficiente número de estudios controlados que permitan la generalización en cuanto a los beneficios de los propios pacientes en situación terminal, los resultados son prometedores para el uso de la música en cuidados paliativos (Hilliard, 2005). Incluso administrando una única sesión (Krout, 2001).

Es decir que, en general, la música se muestra eficaz como complemento a otro tipo de intervenciones y en cuidados paliativos. Tanto para población sana como para pacientes enfermos y familiares, la aplicación de música a nivel ambulatorio y hospitalario ayuda a la disminución de los niveles de ansiedad y el aumento de los niveles de relajación y bienestar. Aunque en algunos casos provoca alivio en los pacientes, su efecto sobre la percepción de dolor no es general, ya que tras intervenciones quirúrgicas invasivas, la única forma de disminuirlo hasta niveles aceptables es mediante la utilización de fármacos. A pesar de estas limitaciones, los resultados de los estudios son muy positivos si tenemos en cuenta que la aplicación de música en las áreas de salud supone un coste mínimo en comparación con los beneficios que pueden aportar a los profesionales y a los usuarios. Tal es así, que se ha llegado a proponer la creación de un “departamento de sonido” encargado específicamente de controlar la frecuencia e intensidad del ruido en los centros de salud y hospital, y de proporcionar música para pacientes hospitalizados y ambulatorios, facultativos, enfermeras y para todo el personal que en ellos trabaja (Cabrera & Lee, 2000).

La investigación avala también la aplicación de estimulación musical a pacientes con la enfermedad de Parkinson. El Parkinson es la enfermedad neurodegenerativa progresiva más común después de la enfermedad de Alzheimer (Di Caudo & Luquin, 2011). El número de personas mayores de 50

años que la padecen en se aproximaba a los 4,6 millones en Europa Occidental en el año 2005, y se estima que se podría llegar hasta los 9 millones en el 2030 (Dorsey *et al.*, 2007).

Existe mucha investigación sobre las terapias que pueden ayudar a preservar las funciones afectadas en estos pacientes, pero la mayoría de las que se utilizan para el tratamiento y rehabilitación de la enfermedad de Párkinson combinan diferentes actividades que, aunque basadas en la música, son algo más que estimulación musical. Por ese motivo, aunque citaremos los principales avances conseguidos hasta el momento, no entraremos en profundidad sobre este tipo de terapias rehabilitadoras, y solo citaremos las más relevantes para el tema que nos ocupa, es decir, aquellas que se han centrado sobre los efectos de la escucha musical sobre los síntomas de los enfermos de Párkinson.

Las sugerencias de que la música mejora la rigidez, el ritmo de movimiento y la marcha en los pacientes con esta enfermedad, no son nuevas en la literatura clínica, aunque sí escasas. Sabemos que la música activa las respuestas motoras y emocionales mediante la combinación de movimiento y la estimulación de diferentes vías sensoriales. Y para eso se pueden utilizar diferentes técnicas que, en la mayoría de los estudios no se citan específicamente. En uno de los pocos que sí se describen, se citan como actividades básicas el canto coral, los ejercicios de voz, movimientos corporales rítmicos al compás de la música, y la participación activa en la creación-interpretación musical en grupos, en un periodo de tiempo no inferior a 3 meses (Pacchetti *et al.*, 2000).

Se ha comprobado, por ejemplo, que la velocidad al caminar mejora con la ayuda de señales auditivas, pero no se ha comprobado si estos efectos son generalizables a las actividades cotidianas ni si hacen disminuir la frecuencia de las caídas de estos pacientes (Lim *et al.*, 2005).

Los beneficios que se obtienen se relacionan, principalmente, con la mejora de la bradicinesia (lentitud y reducción en la amplitud de los movimientos de zancada) y con una mejoría significativa en el estado emocional del paciente. No olvidemos que en un 40-50% de los casos aparecen también anhedonia y/o

síntomas depresivos (Arango & Fernández, 2003). Además, se promueve la socialización, la implicación en el medio ambiente, la expresión de los sentimientos, y la conciencia y la capacidad de respuesta. No obstante, aunque aumenta su calidad de vida y mejora las actividades diarias, los efectos no son permanentes, y tan solo 2 meses después de concluir la terapia, los valores vuelven a los niveles basales (Pacchetti *et al*, 2000).

También se ha intentado la rehabilitación de la voz a través de un protocolo que utiliza la música como acompañamiento (Music Therapy Voice Protocol -MTVP), encontrándose una mejora significativa en la inteligibilidad del habla y en la intensidad vocal según los cuidadores, así como un mejor estado de ánimo percibido por el propio paciente, aunque las pruebas estadísticas no detectaron dichos cambios (Haneishi, 2001). Otros autores afirman que con las terapias musicales que utilizan el canto como técnica de trabajo, no se consiguen mejoras significativas en dichas habilidades vocales, pero si que se consigue preservarlas del deterioro característico de esta enfermedad (Elefant, Baker, Lotan, Lagesen & Skeie, 2012).

Del mismo modo, también se ha comprobado que en pacientes con accidente cerebrovascular crónico se producen cambios en el rendimiento motor (velocidad, aceleración y suavidad del movimiento), lo que sugiere que la música puede afectar a la plasticidad cortical (Amengual *et al.*, 2013).

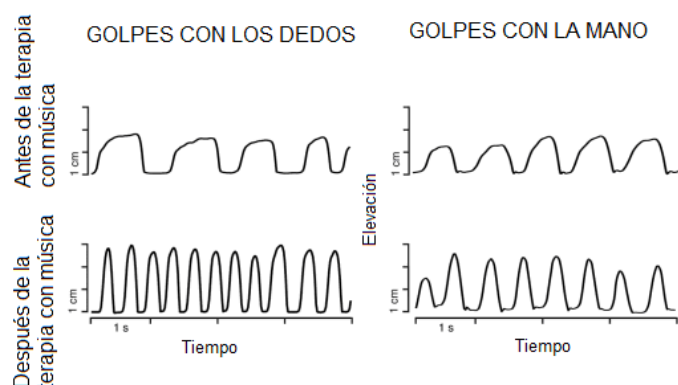


Gráfico 34: Señal grabada con un analizador de movimientos 3D. Se observan las variaciones de amplitud y velocidad en los movimientos de los dedos y de la mano afectada de un paciente que padece un accidente cerebrovascular (Amengual *et al.*, 2013).

Las variaciones a nivel motor fueron evaluadas después de 20 sesiones consistentes en practicar de forma repetitiva ejercicios manuales con instrumentos musicales.

Por otra parte, también se ha comprobado la eficacia de la música como complemento para el tratamiento de algunas alteraciones mentales.

Las enfermedades mentales generan mucho malestar y sufrimiento, porque tienen implicaciones tanto personales como familiares. Los estilos de afrontamiento y la conducta de enfermedad varían en función de los recursos que se pongan en juego y, entre ellos, el principal apoyo suele ser la familia (García y Rodríguez, 2005).

Los estudios de neuroimagen funcional muestran que la música puede modular la actividad en las estructuras cerebrales implicadas en la emoción, como la amígdala, núcleo accumbens, el hipotálamo, el hipocampo, la ínsula, la corteza cingulada y la corteza orbitofrontal, lo que tiene implicaciones importantes para en el tratamiento de trastornos psiquiátricos y neurológicos (Koelsch, 2014).

Cada vez son más los estudios que apoyan la aplicación de la música como complemento a los tratamientos psicológicos y farmacológicos para las personas que padecen este tipo de trastornos (Edwards, 2014). Aunque no son muchos los datos con los que contamos aún –y la mayoría proceden de revistas científicas sobre medicina alternativa- la música puede ser un método terapéutico eficaz para ayudar a los pacientes con trastornos mentales a expresar emociones, evocar recuerdos, estimular la comunicación, promover la interacción social y abordar los problemas a través de la música. Algo que muchos no podrían hacer solo con palabras. La mayoría de los estudios publicados concluyen que es eficaz para quienes padecen una enfermedad mental crónica, para aquellos que se muestran resistentes a buscar un tratamiento tradicional y para quienes tienen dificultades para expresarse emocionalmente. Los programas grupales ofrecen oportunidades estructuradas para que puedan interactúen con otras personas, mientras que los programas individuales ofrecen experiencias musicales adaptadas a sus necesidades (Edwards, 2014). Tanto es así, que en la red de salud mental de algunas comunidades autónomas españolas se ha incorporado la

música como instrumento complementario para la rehabilitación psicosocial de las personas con problemas mentales (Martín, 2014).

En las adicciones, aunque tampoco existe consenso sobre su eficacia, la música puede servir para involucrar a los pacientes en la terapia. Como complemento para la terapia cognitivo-conductual, la música consigue aumentar la motivación a participar en las sesiones grupales y se incrementa el sentimiento de pertenencia al grupo, independientemente de algunas características individuales como la edad o la sustancia a la que se sea adicto (Dingle, Gleadhill & Baker, 2008). Algo que a día de hoy sigue siendo un desafío (Mays, Clark, & Gordon, 2008).

De hecho, escuchar música es una de las estrategias más comunes y eficaces para los trastornos emocionales y de conducta (Sausser & Waller, 2006), para manejar algunos síntomas como las alucinaciones auditivas en la esquizofrenia (Hayashi, Tanabe, Nakagawai, 2009; Pasha, Akhavan & Gorjian, 2012) y como complemento a la terapia psicológica o farmacológica a cualquier edad (Gold, Heldal, Dahle & Wigram, 2005). Los efectos sobre el estado global de los pacientes, los síntomas generales, los síntomas negativos, la depresión y la ansiedad, cuando se añade terapia musical a la atención psicológica o psiquiátrica habitual, son significativos (Gold, Solli, Krüger & Lie, 2009).

Se ha mostrado eficaz también para reducir los síntomas de aflicción en el duelo infantil (Hilliard, 2001); para articular sentimientos difíciles, reflexionar, recordar y cambiar el estado de ánimo en la depresión (Maratos, Gold, Wang & Crawford, 2008); para reducir temporalmente la agitación en pacientes con Alzheimer (Ledger & Baker, 2007); para reducir la ansiedad y los síntomas conductuales en la demencia (Ueda, Suzukamo, Sato & Izumi, 2013), para mejorar las actividades relacionadas con la marcha en la enfermedad de Parkinson (De Dreu, Van Der Wilk, Poppe, Kwakkel & Van Wegen, 2012), y para atender las necesidades físicas, emocionales y comunicativas de los pacientes con síndrome de Rett (Elefant & Lotan, 2004).

Existen algunos proyectos de aplicación de la música en terapias de grupo que ratifican la mejora en el estado de ánimo y la calidad de vida de los

pacientes con enfermedad mental grave y persistente (Ansdell & Meehan, 2010), a pesar de que no se han detectado cambios significativos en la sintomatología por efecto de la música (Grocke, Bloch & Castle, 2009). Estos beneficios son percibidos por los propios pacientes que valoran la terapia de una forma muy positiva, ya que la mayoría afirma que les resulta muy útil y que es su favorita (Silverman, 2006).

A pesar de algunas limitaciones como la ausencia de marco teórico y de protocolos de intervención y que, en la mayoría de los casos, los beneficios de la música aplicada como terapia a las alteraciones psicológicas, síndromes y trastornos mentales se encuentra en espera de nuevas y más exhaustivas investigaciones, vamos a citar aquellos estudios en los que han obtenido resultados positivos. No obstante, hay que señalar que los resultados aún no se pueden generalizar, ya que muchos de los efectos no han sido tan relevantes como se esperaba, o no se han obtenido conclusiones definitivas debido al tamaño reducido de la muestra o a la inconsistencia de los métodos empleados para evaluar.

8.4.1. *Trastornos que cursan con ansiedad*

La ansiedad es una experiencia ligada a la condición humana que puede ser adaptativa o constituir una de las causas más frecuentes de sufrimiento psicológico en cualquier grupo de edad (Márquez, 2001). Hasta 1/5 parte de la población puede llegar a tener un trastorno de ansiedad a lo largo de su vida (Sáiz & Montes, 2003).

A pesar de ello, no existe literatura científica que avale la efectividad de la terapia musical en estos trastornos como entidad diagnóstica, pero sí en la disminución de la ansiedad como un síntoma asociado a diversas patologías psiquiátricas (American Psychiatric Association, 2014).

Fuera del entorno hospitalario y las enfermedades físicas, la mayoría de los estudios sobre el efecto de la música en la ansiedad se centran en población sana, especialmente estudiantes universitarios. A pesar de que es difícil extrapolar los resultados a aquellos pacientes que padecen trastornos de ansiedad, se han encontrado evidencias de que, en situaciones estresantes, la

música regula la percepción subjetiva de ansiedad, la frecuencia cardíaca, la presión arterial y los niveles de inmunoglobulina salival basal, los cuales disminuyen en situaciones de estrés agudo al mismo tiempo que aumenta el cortisol en sangre (Takai, Yamaguchi, Aragaki, Eto, Uchihashi & Nishikawa, 2004).

No obstante, como ya hemos visto cuando citábamos las aplicaciones de la música en ambientes hospitalarios y ambulatorios, la terapia con música se ha mostrado eficaz en la disminución de los niveles de ansiedad, especialmente cuando se aplica como complemento a la terapia convencional.

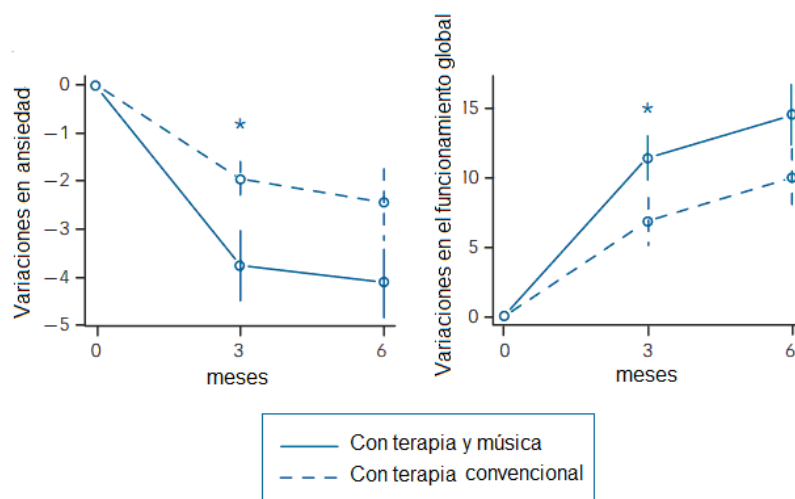


Gráfico 35: Variaciones producidas por la estimulación musical en la ansiedad evaluada con Hospital Anxiety and Depression Scale, y en el funcionamiento global evaluado con la Global Assessment of Functioning. Las evaluaciones coinciden con el final de la terapia —a los 3 meses del inicio- y a los 3 meses de haber concluido la misma —a los 6 meses del inicio-. Las variaciones estadísticamente significativas están marcadas con * ($p < .05$) (Erkkilä *et al.*, 2011).

Por lo tanto, y teniendo en cuenta que los estudios existentes evalúan la ansiedad tras la exposición musical como parte de la investigación del efecto de la música sobre entidades diagnósticas más complejas (y especialmente situaciones hospitalarias), únicamente hacemos este apunte y retomaremos el tema en cada uno de los trastornos y alteraciones psicológicas en las que aparezca como variable afectada.

8.4.2. *Trastornos que cursan con tristeza*

El duelo se refiere al conjunto de procesos psicológicos y psicosociales que siguen a la pérdida de una persona con la que el sujeto estaba vinculado afectivamente. A pesar de que existen pocos datos epidemiológicos sobre los trastornos de duelo, aproximadamente un 5% de la población sufre, anualmente, la pérdida de un ser querido asociado a un intenso sufrimiento. Una de las fases de dicho proceso es la presencia de síntomas depresivos en mayor o menor grado (García-Campayo, 2011).

Aunque existe poca literatura al respecto, algunos estudios afirman que la participación en grupos de duelo con acompañamiento musical sirve para reducir la angustia, así como los comportamientos y síntomas de aflicción en niños en edad escolar (Hilliard, 2007). Un efecto que sería evidente para los familiares cercanos al doliente, pero no para todos los profesores (Hilliard, 2001).

En cuanto a los adolescentes, la estrecha relación que tienen con la música puede ser muy útil como plataforma para la conexión y la expresión emocional dentro de los grupos terapéuticos de duelo. De hecho, cuando acuden a terapia de grupo musical, en algunos casos se detectan cambios en su forma de afrontar la pérdida (McFerran, Roberts & O'Grady, 2010).

A pesar de que no existe un cuerpo empírico suficiente como para extraer conclusiones sobre el efecto de la música en los adultos dolientes, queremos destacar dos estudios. En el primero se realizó un seguimiento a los padres de 7 niños con enfermedad terminal que estaban asistiendo a cuidados paliativos. Sus experiencias con la terapia musical ponen de manifiesto su utilidad como estrategia para modificar su percepción subjetiva y el recuerdo de la situación vivida, así como para mejorar la comunicación y la expresión emocional entre los familiares (Lindenfelser, Grocke & McFerran, 2008). El segundo fue llevado a cabo con un grupo de adultos con discapacidad intelectual en proceso de duelo. De los cuatro participantes, solo uno mostró cambios significativos tras 9 semanas de terapia musical. Concretamente, quien experimentó la mayor reducción de comportamientos negativos asociados al duelo, fue el sujeto que había convivido durante más tiempo con la persona fallecida. Un efecto que se

mantuvo durante las cuatro semanas en las que se realizó el seguimiento. Sin embargo, no se observaron cambios en el resto de los participantes a pesar de haber asistido al mismo tipo de terapia durante el mismo tiempo (Hoyle & McKinney, 2015).

La investigación sobre la aplicación de estimulación musical en la depresión es algo más extensa que en el caso del duelo, y la mayoría señala una mayor reducción de los síntomas complementando la intervención convencional con este tipo de terapia (Maratos, Oro, Wang & Crawford, 2008).

La prevalencia del trastorno depresivo en atención primaria es de un 20,2%, y los últimos datos afirman que permanece infradiagnosticado un 44,3% de los casos (Hortal, Royo, Abad, Soriano, Blanca & Prat, 2002).

El beneficio de la música en los episodios depresivos es independiente de que sean leves, moderados o graves, y su efecto es mayor en el momento de terminar la terapia (a los 3 meses del inicio), manteniéndose incluso en la sesión de seguimiento a los 3 meses de haber finalizado la misma (Erkkilä *et al.*, 2011). Además se produce una mejora significativa en el funcionamiento global de los pacientes.

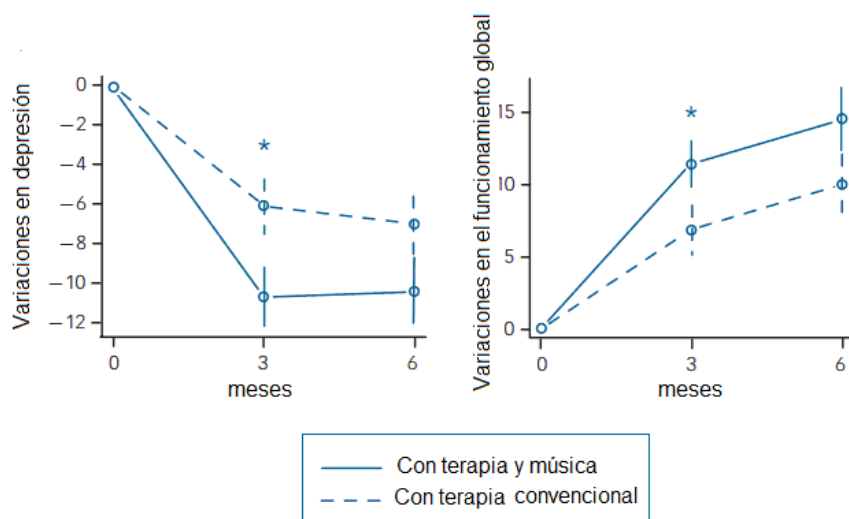


Gráfico 36: Variaciones producidas por la estimulación musical en el nivel de depresión evaluado con la Escala de Montgomery-Asberg, y en el funcionamiento global evaluado con la Global Assessment of Functioning. Las evaluaciones coinciden con el final de la terapia –a los 3 meses del inicio- y a los 3 meses de haber concluido la misma –a los 6 meses del inicio-. Las variaciones estadísticamente significativas están marcadas con * ($p < .05$) (Erkkilä *et al.*, 2011).

Cualquier tipo de música parece tener este efecto, siempre dependiendo de las preferencias de cada persona, pero en algunos estudios se recomienda la audición reiterada durante un periodo mínimo de 3 semanas para provocar un efecto acumulativo (Chan, Wong & Thayala, 2011).

Se confirma también su eficacia en aquellos adultos mayores que padecen alteraciones del sueño asociadas a la depresión. Los efectos sobre la calidad del sueño son significativos tras 4 semanas de terapia musical (Chan, Chan & Mok, 2010).

8.4.3. *Esquizofrenia*

Pocos estudios han informado de la prevalencia de los trastornos psicóticos específicos, pero la mayoría apunta a una cifra entre el 3,06% y el 3,48% de la población (Perälä *et al.*, 2007). En el Informe Mundial de la Salud elaborado en 2001, la esquizofrenia aparece como la octava causa principal de discapacidad en personas de entre 15 y 44 años. Además de la carga directa que supone para el enfermo, existe una considerable carga para los familiares y cuidadores, por lo que los objetivos del tratamiento deben basarse, principalmente, en identificar la enfermedad lo antes posible, tratar los síntomas, proporcionar habilidades a los pacientes y a los familias, mantener el bienestar durante el mayor tiempo posible, prevenir las recaídas y reintegrar a las personas enfermas en la comunidad para que puedan llevar una vida lo más normal posible (World Health Report, 2001).

La música ha demostrado ser significativamente eficaz en la regulación de algunos de los síntomas psicóticos (Silverman, 2003; Gold, 2007). En un estudio realizado en 1994 en el Royal Edinburgh Hospital con adultos que padecían esquizofrenia crónica, la música ya mostraba su eficacia en terapia individual distribuida en sesiones semanales durante 10 semanas. Tras ese periodo de tiempo, los pacientes muestran una mejora estadísticamente significativa en el estado clínico (Pavlicevic, Trevarthen & Duncan, 1994), en la memoria y en el estado de ánimo (Pasha, Akhavan & Gorjian, 2012).

Los efectos positivos son evidentes sobre estado mental general, los síntomas negativos -aplanamiento afectivo, la interacción social inadecuada y la

falta general de interés-, la depresión y la ansiedad y el funcionamiento social de los pacientes con esquizofrenia (Ulrich, Houtmans & Gold, 2007). La incidencia se produce, principalmente, sobre aspectos motivacionales, emocionales y relacionales para que los pacientes vuelven a conectar con sus propios recursos personales y con los recursos sociales. Algo que únicamente se consigue cuando se añade a la terapia convencional y farmacológica, otras estrategias como la improvisación musical y la discusión de cuestiones personales relacionadas con los procesos musicales (Mössler, Chen, Heldal & Gold, 2013). Los beneficios de la música asociada a las psicoterapias convencionales en la esquizofrenia es mucho mayor que los que se obtienen aplicando únicamente una psicoterapia convencional (Talwar, Crawford, Maratos, Nur, McDermott & Procter, 2006). Especialmente sobre la lentitud, el embotamiento afectivo, la pobreza de pensamiento y la discapacidad social que no remiten únicamente con la medicación. Se ha comprobado que estos efectos son indiferentes en cualquier tipo de escucha, ya sea de música en vivo o grabada, y que son independientes también de que se apliquen sesiones grupales estructuradas en torno a la música, o en forma de escucha pasiva por parte de los pacientes. Al igual que tampoco se han encontrado diferencias significativas en dichos efectos cuando se escucha la música que prefieren o la seleccionada por el terapeuta (Silverman, 2003). Sin embargo, parece que los beneficios son mayores cuando se permite que el paciente toque un instrumento musical acompañado por el terapeuta (Solli, 2007). En algunos casos los resultados son positivos incluso aplicando 5 sesiones de 50 minutos de duración a la semana, durante tan solo 2 semanas (Peng, Koo & Kuo, 2010).

También se ha comprobado que la música es efectiva en pacientes con esquizofrenia residual, en quienes se consigue una disminución de los síntomas negativos y un aumento de la capacidad de conversar y del interés por lo que sucede a su alrededor, dando lugar a una reducción significativa del aislamiento que suelen experimentar quienes sufren esta enfermedad (Tang, Yao & Zheng, 1994; Talwar, Crawford, Maratos, Nur, McDermott & Procter, 2006).

8.4.4. *Alzheimer y otras demencias*

Se estima que los casos de demencia alcanzan los 24 millones de personas en el mundo, y la enfermedad de Alzheimer es la principal causa de demencia. Se estima que aproximadamente un 5% de la población con más de 65 años (García Valverde, 2014), y hasta el 30 % mayor de 80 años (Llibre & Guerra, 2002) se ve afectada por esta enfermedad. Teniendo en cuenta que las personas con este trastorno se vuelven dependientes de sus cuidadores (Reitz, Brayne & Mayeux, 2011), el total de la población afectada sumando enfermos, familiares y cuidadores, es mucho mayor.

Una de las mayores preocupaciones de familiares cuidadores y de profesionales es el manejo conductual de las personas con demencia. A todos ellos, y a distintos niveles, la estimulación musical les puede aportar múltiples beneficios (Raglio *et al.*, 2014), ya que comparte los mismos objetivos que las demás terapias aplicadas a esta psicopatología (Tárraga, Boada, Modinos, Badenas, Espinosa, Diego, Morera, Guitart, Balcells, López & Becker, 2006), los cuales son: retrasar el deterioro, recuperar las funciones perdidas o mantener las preservadas, mejorar el control de los síntomas no cognitivos, conservar la autonomía en la vida diaria y aumentar la calidad de vida de los pacientes.

La música puede ser utilizada de distintas formas en el tratamiento de personas con demencia (García Valverde, 2014): como música de fondo, escucha musical, canto terapéutico, tocar un instrumento musical, improvisación terapéutica, movimientos con música, recuerdos con música, estimulación musical y composición de canciones, terapia vibroacústica, y juegos musicales. Las sesiones pueden ser con música en vivo o grabada, como actividad estructurada o aplicada a las actividades de la vida diaria, incluyendo a cuidadores y familiares, en grupos abiertos o en grupos de enfermos exclusivamente.

Los cambios provocados por la música a nivel cognitivo son evidentes a través de las puntuaciones del test Mini-Mental –MMSE- (Folstein, Folstein & McHugh, 1975), muy útil para el seguimiento evolutivo de los pacientes con demencia. A este nivel, la música consigue estimular la orientación, la atención, la memoria y el lenguaje (Bruer, Spitznagel & Cloninger, 2007), pero

también le devuelve a la persona sus recuerdos autobiográficos y el sentimiento de identidad, seguridad y familiaridad (García Valverde, 2014), reduce significativamente los síntomas depresivos y los niveles de ansiedad. Algo esencial para que se produzca ese efecto potenciador de la memoria autobiográfica (Ashida, 2000; Irish *et al.*, 2006), aunque más que la música relajante en general, es aquella que ha formado parte de la vida del paciente la que genera un mayor efecto en la reducción de la agitación (Gerdner, 2000). Sin embargo, el grado de dependencia no se ve afectado en comparación con aquellos que no reciben este tipo de terapia (Raglio *et al.*, 2008).

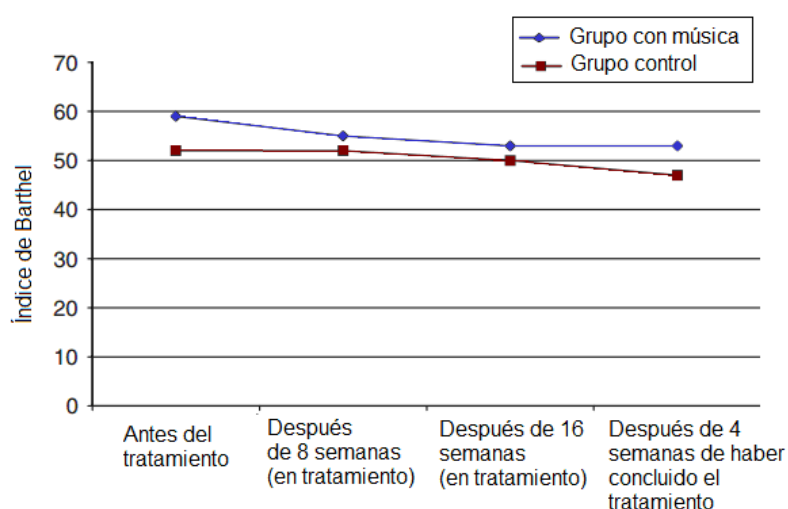


Gráfico 37: Variaciones en el grado de dependencia del sujeto medido a través del índice de Barthel (Raglio *et al.*, 2008).

Un ejemplo de la mejora en la memoria autobiográfica a través de la música podemos encontrarlo en un estudio realizado por Irish y colaboradores. Los investigadores evaluaron a los mismos pacientes en 2 condiciones experimentales diferentes. La primera era una entrevista en la que se escuchaba como música de fondo “*Las cuatro estaciones*” de Vivaldi, y la otra condición era la misma entrevista pero sin el acompañamiento musical. Los resultados evidenciaron que “con música de fondo” los pacientes experimentaban una mejora considerable en la cantidad y nitidez de los recuerdos autobiográficos (Irish *et al.*, 2006).

El proceso degenerativo de las personas que padecen demencia hace que muestren también alteraciones conductuales, desorientación y confusión, angustia, tristeza e ira. Unas emociones que muchas veces no son capaces de expresar debido al deterioro de sus capacidades cognitivas, y la música puede servir como instrumento para evocar, contener, descargar, canalizar y compartir con los demás dichos sentimientos, lo que facilita la interacción social y mejora del estado de ánimo de pacientes, cuidadores y familiares (Guétin *et al.*, 2009).

Según algunos estudios los efectos sobre la ansiedad y la depresión pueden ser evidentes tras 4 semanas de intervención, pero en el caso de la depresión, los cambios no suelen mantenerse más allá de la 8ª semanas una vez finalizadas las sesiones de terapia con música (Guétin *et al.*, 2009).

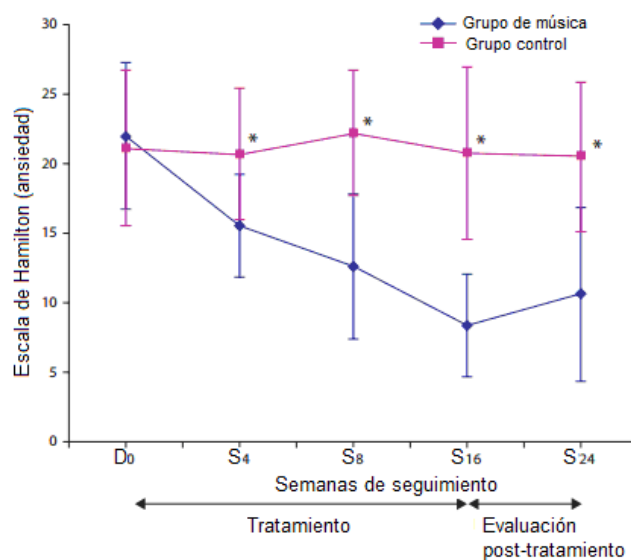


Gráfico 38: Comparación de las variaciones de los niveles de ansiedad en los grupos de terapia con música y control, evaluada con la Escala de Hamilton. La intervención musical concluye en la semana 16 (S16). El asterisco significa que la diferencia es significativa para $p > 0,01$ (Guétin *et al.*, 2009).

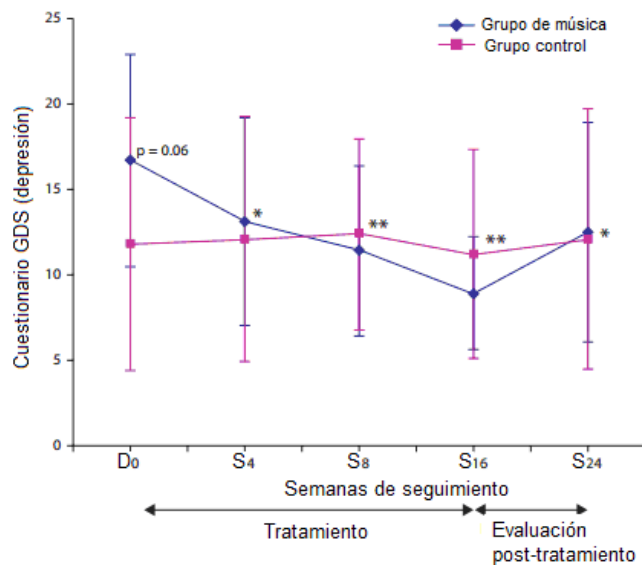


Gráfico 39: Comparación de las variaciones de los niveles de depresión en los grupos de terapia con música y control, evaluada con Geriatric Depression Scale (GDS). La intervención musical concluye en la semana 16 (S16). El asterisco significa que la diferencia es significativa para $p > 0,01$ (Guétin *et al.*, 2009).

Éste es uno de los pocos estudios en los que se ofrecen datos concretos sobre las características de las sesiones de terapia acompañada de música. Para seleccionar la música que se aplica se tienen en cuenta las preferencias de los pacientes (jazz, rock, pop, clásica, etc.), lo que facilita la conexión con su propia experiencia personal. Por tanto, el estilo de música varía de un paciente a otro, pero también de una sesión a otra para el mismo paciente. Un programa informático hace posible seleccionar la secuencia musical adaptada al paciente a partir de los diferentes estilos musicales que conforman sus preferencias (música clásica, jazz, folclore, etc.). Un aspecto que puede ser clave para entender por qué algunas aplicaciones de estímulos musicales no consiguen buenos resultados (Clair & Bernstein, 1994; Lou, 2001; Sung & Chang, 2005).

Para evitar interferencias que puedan distraerles, los pacientes escuchan las secuencias en su habitación a través de auriculares y con los ojos tapados con un antifaz para aumentar la concentración en los estímulos que se escuchan. Cada una de las secuencias musicales dura 20 minutos y sigue una secuencia en “U” en cuanto al número de instrumentos que se escuchan, y al ritmo y volumen de la música seleccionada (Guétin *et al.*, 2009). Todo ello para facilitar los niveles de relajación que se pretenden conseguir.

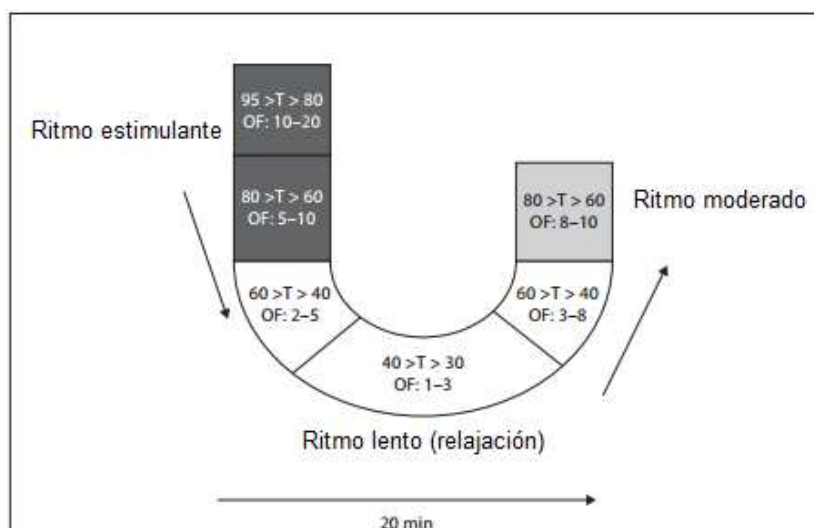


Gráfico 40: Características de las sesiones de música en terapia siguiendo la secuencia en "U". Las flechas indican el nivel de volumen; la T el tempo (notas por minuto) y OF el número de instrumentos diferentes que se escuchan en la melodía (Guétin *et al.*, 2009).

Con la estimulación musical también se consigue una mejora considerable en la relación terapéutica y una disminución de la intensidad y/o duración de los episodios de agitación que se suelen dar en los momentos que suponen algún cambio en las rutinas –al despertar, al ir a ducharse, a comer, etc.-, así como un descenso del desasosiego, la irritabilidad y la agresividad (Svansdottir & Snaedal, 2006; Raglio *et al.*, 2008).

Aunque la reducción en el rango, la frecuencia y la intensidad de las conductas de agitación es bastante rápida, los resultados sobre el mantenimiento de la misma son variados. Mientras que algunos estudios afirman que dichas conductas se vuelven a manifestar con el tiempo una vez finalizada la terapia musical (Ledger & Baker, 2007), otros han comprobado que las mejoras en delirios, agitación, ansiedad, apatía, irritabilidad, actividad motora aberrante y trastornos en la conducta nocturna se mantienen tras 4 semanas de haber concluido la misma (Raglio *et al.*, 2008).

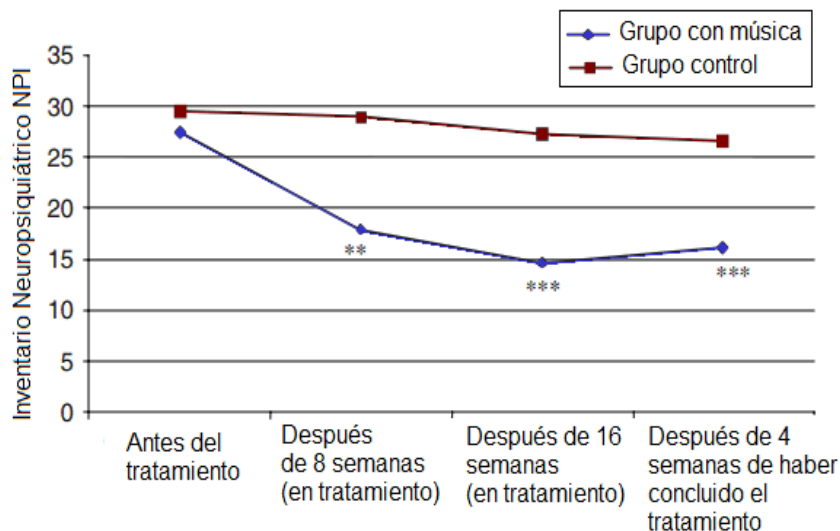


Gráfico 41: Variaciones en las puntuaciones del Inventario Neuropsiquiátrico NPI. Se observa una disminución significativa en la puntuación global en el grupo experimental. Las diferencias son significativas después de 8 y 16 semanas de iniciar el tratamiento, un efecto que se mantiene tras 4 semanas de su conclusión (Raglio *et al.*, 2008). Los asteriscos informan sobre el nivel de significación de la diferencia entre los grupos: ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Existen evidencias de que la progresión de la enfermedad de Alzheimer se ralentiza con la aplicación de tratamiento farmacológico, pero en la demencia frontotemporal los resultados no son tan alentadores. Sin embargo, si se combina la terapia convencional con el canto terapéutico, es más fácil regular algunos de los síntomas asociados a esta enfermedad, como la inquietud, la excitación y la manía (Ridder & Aldridge, 2005).

Los resultados son tan favorables que en la guía de orientación para intervenciones no farmacológicas publicada por el Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO), se recomienda la estimulación musical para personas con demencia, y se recomienda que la duración de las sesiones se adapte a la capacidad atencional, al nivel de conciencia y al nivel de agitación. Así, las sesiones con pacientes de Alzheimer en fase leve-moderada podrían ser de 45-55 minutos, mientras que en fases avanzadas de la enfermedad no se debe exceder los 15 minutos (García Valverde, 2014). No obstante, no existen suficientes estudios longitudinales de calidad que demuestren los beneficios a largo plazo de la estimulación musical para este tipo de pacientes (McDermott, Crellin, Ridder & Orrell, 2013).

En resumen, la revisión de la literatura científica sugiere que la música es efectiva para lidiar con algunos de los síntomas presentes en la demencia y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, actualmente existen limitaciones que no permiten generalizar los resultados, por lo que es necesaria una investigación más rigurosa en cuanto a los diseños y las técnicas aplicadas para poder definir exactamente los efectos psicológicos de este tipo de terapia complementaria, así como la estabilidad de los mismos (Lou, 2001).

8.4.5. *Parálisis cerebral*

La parálisis cerebral es una discapacidad producida por una lesión en el cerebro sobrevenida durante la gestación, el parto o durante los primeros años de vida. Generalmente conlleva una discapacidad física en mayor o menor grado, pero también puede ir acompañada de una discapacidad sensorial y/o intelectual (Martínez *et al.*, 2008).

Con la estimulación musical se puede ayudar a la persona a desarrollar sus capacidades residuales, a expresarse más espontáneamente y a disminuir la tensión y la ansiedad asociada a sus limitaciones. Del mismo modo, también es útil para proporcionarles una cierta sensación de movimiento, les ayuda a desarrollar el lenguaje, así como a controlar y fortalecer los músculos de la orofaringe (Ortega, Esteban, Estévez & Alonso, 2009), implicados en la disfagia que dificulta la deglución de sólidos/líquidos en la mayoría de los afectados (Bascuñana, 1998).

8.4.6. *Trastornos del Espectro Autista*

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) se refieren a un continuo de trastornos que aparecen en el desarrollo infantil que causa notables limitaciones en la autonomía personal (De Ludicibus, 2011). Es una alteración grave y generalizada que afecta a varias áreas del desarrollo: la interacción social, la conducta y la comunicación (Martín-Luengo, 2010).

Los TEA afectan aproximadamente al 1% de la población, y se encuentran asociados a elevados niveles de deterioro en niños y adolescentes, ya que presentan limitaciones significativas en las formas de comunicación, tanto

verbal como no verbal (Gold, Wigram & Elefant, 2006), y en la comprensión de las emociones en el ámbito social (Molnar-Szakacs, Heaton, 2012).

Existen evidencias de que muchos individuos con TEA muestran una temprana e intensa preferencia por la música y son capaces de comprender las emociones musicales (Molnar-Szakacs, Heaton, 2012). Quizá porque necesitan estímulos sensoriales diversificados respondan positivamente a las sesiones musicales (Del Campo, 2006). La mayoría de los estudios aportan pruebas a favor de su utilización para los niños con necesidades especiales, ya que tiene efectos muy positivos sobre la ansiedad, el desarrollo emocional, el equilibrio psicofísico y emocional, la comunicación y la interacción social (Ortega, Esteban, Estévez & Alonso, 2009). En estos casos, su finalidad es el establecimiento de un nivel de comunicación suficiente como para posibilitar la expresión de sentimientos (Martín-Luengo, 2010), pero también es útil para mejorar la capacidad atencional, la psicomotricidad y la discriminación auditiva (Ortega, Esteban, Estévez & Alonso, 2009).

Con la estimulación musical se consigue incrementar su motivación, el desarrollo del lenguaje, la capacidad de respuesta emocional, la capacidad de atención, control del comportamiento y las habilidades de comunicación e interacción social (Wigram & Gold, 2006; Vaiouli, Grimmet & Ruich, 2015). Incluso se ha comprobado que la improvisación musical es más eficaz que el juego en cuanto al fomento de la atención y la comunicación, ya que se consigue una prolongación significativa del tiempo en el que el sujeto mantiene el contacto ocular con otras personas mientras escucha música (Kim, Wigram & Gold, 2008). Además de mejorar sus habilidades comunicativas (Gattino, Riesgo, Longo, Leite & Faccini, 2011), con ella también se consigue aumentar su autoestima, reducir la ansiedad y generar actitudes más positivas hacia los compañeros (Hillier, Greher, Poto & Dougherty, 2012).

Así ha quedado demostrado, además, en un experimento en el que se compuso una canción para que la cantasen niños de entre 3 y 5 años y sus profesores durante la rutina de saludo al entrar en clase. Estas canciones ayudaron a que los niños a que entrasen al aula más animados, saludasen al

profesor y a sus compañeros y participasen más proactivamente en los juegos didácticos (Kern, Wolery & Aldridge, 2007).

La música es capaz de evocar y transmitir emociones positivas y negativas fuertes y consistentes, especialmente en las personas con trastornos del espectro autista, que son más sensibles fisiológicamente a su música preferida, por lo que resulta relativamente fácil regular sus respuestas emocionales y modular el estrés que perciben en su entorno (Hillier, Kopec, Poto, Tivarus & Beversdorf, 2015). Pero para poder regularse emocionalmente es básico comprender las emociones, y en una escuela de Japón se ha utilizado la música de fondo para desarrollar esa faceta de la inteligencia emocional respecto a cuatro emociones: alegría, tristeza, ira y miedo. Los resultados obtenidos corroboran que la música puede ser útil también para este aspecto tan crucial en la interacción social de los pequeños (Katagiri, 2009). No olvidemos que los niños con algún trastorno del espectro autista, suelen mostrar falta de atención o interés sobre lo que se hace o se dice, relaciones con los pares poco adecuadas y rabietas injustificadas.

Algunos expertos afirman que la los sujetos con autismo no presentan una carencia en su capacidad de respuesta emocional, sino una reducción de su capacidad para articularla (Allen, Davis & Hill, 2013). No obstante, aunque, en general, la capacidad para identificar el contenido emocional de la música se encuentra preservado, en imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI) se ha comprobado que la actividad cerebral en el área premotora y en la ínsula anterior izquierda mientras los sujetos escuchaban extractos musicales, se encuentra ligeramente disminuida en los TEA, especialmente en la respuesta a la música alegre (Caria, Venuti & de Falco, 2011).

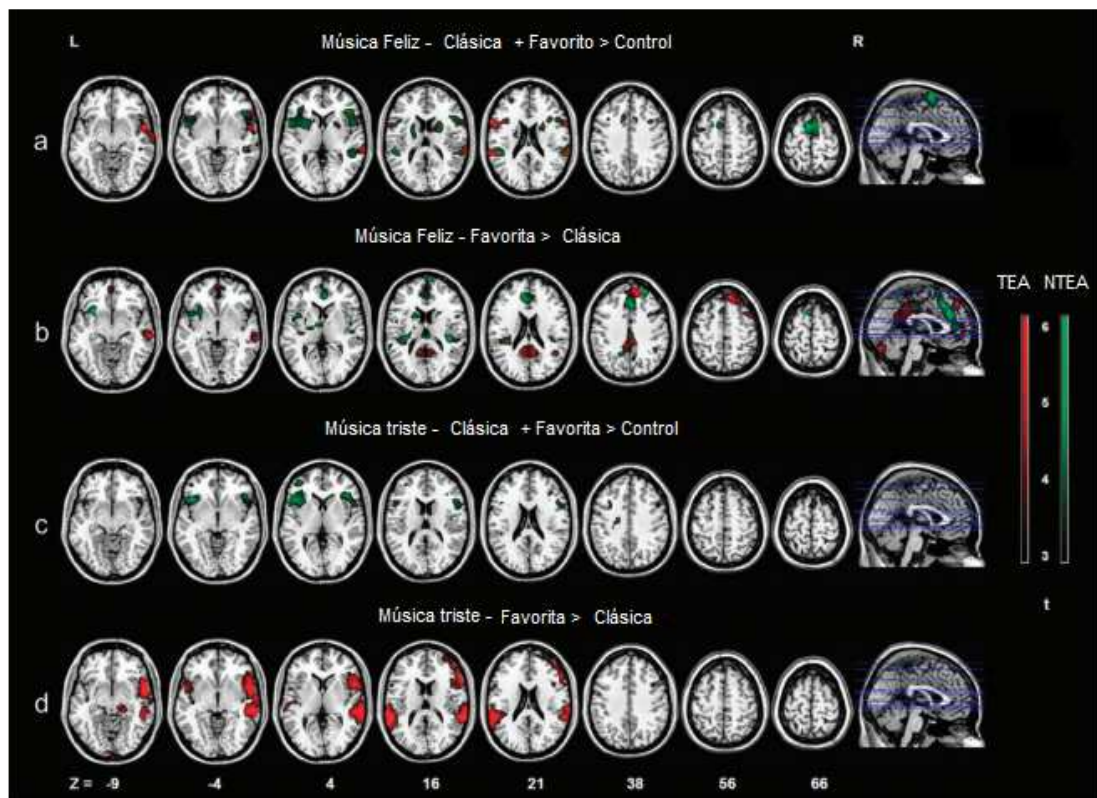


Imagen 11: Áreas cerebrales que se activan en respuesta a la música alegre y triste en los participantes con TEA en color rojo, y control en color verde (Caria, Venuti & de Falco, 2011).

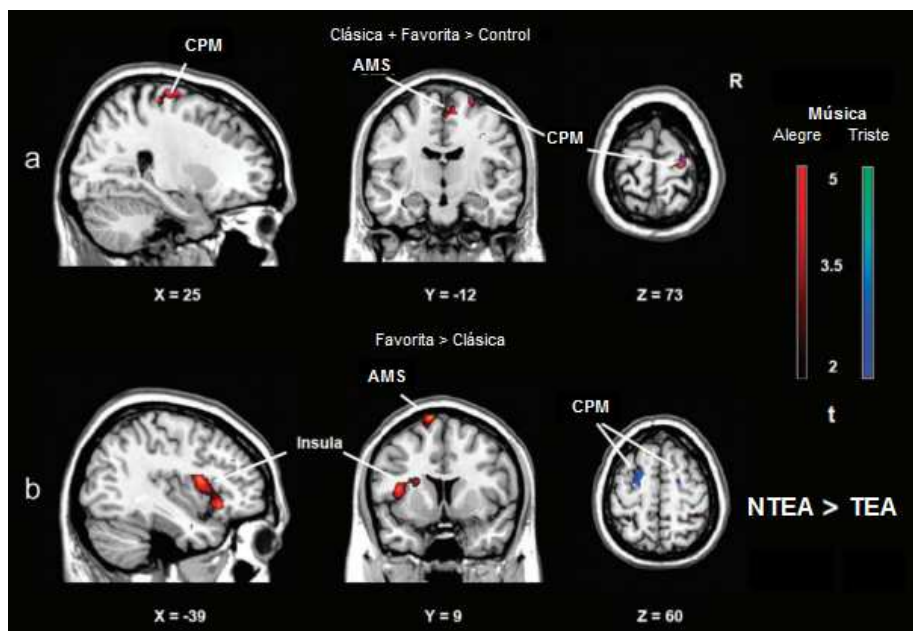


Imagen 12: Regiones cerebrales con mayor activación en controles sanos (NTEA) en comparación con los participantes con trastornos del espectro autista (TEA) cuando son sometidos a estimulación musical triste y alegre. CPM: Corteza promotora; AMS: Área motora suplementaria (Caria, Venuti & de Falco, 2011).

A pesar de que los resultados finales que se obtienen dependen del grado de afectación de los pacientes, la terapia vibroacústica se ha mostrado efectiva para disminuir los comportamientos desafiantes y autolesivos, así como las estereotipias de quienes padecen trastornos del desarrollo. Aunque los comportamientos agresivos experimentan reducciones significativas durante la terapia, no se consigue su estabilización (Lundqvist, Andersson & Viding, 2009).

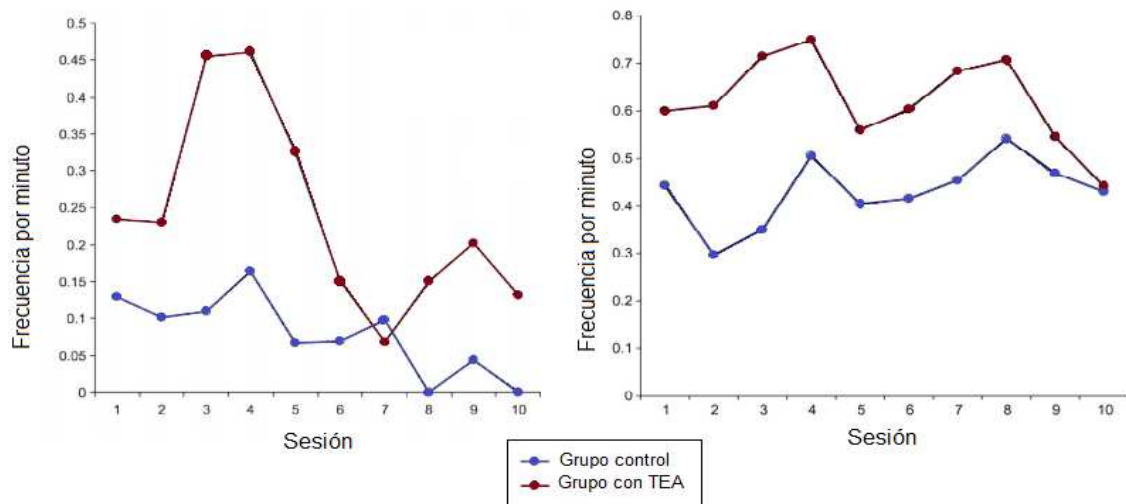


Gráfico 42: Frecuencia de comportamientos autolesivos y de estereotipias por minuto durante la terapia vibroacústica (Lundqvist, Andersson & Viding, 2009).

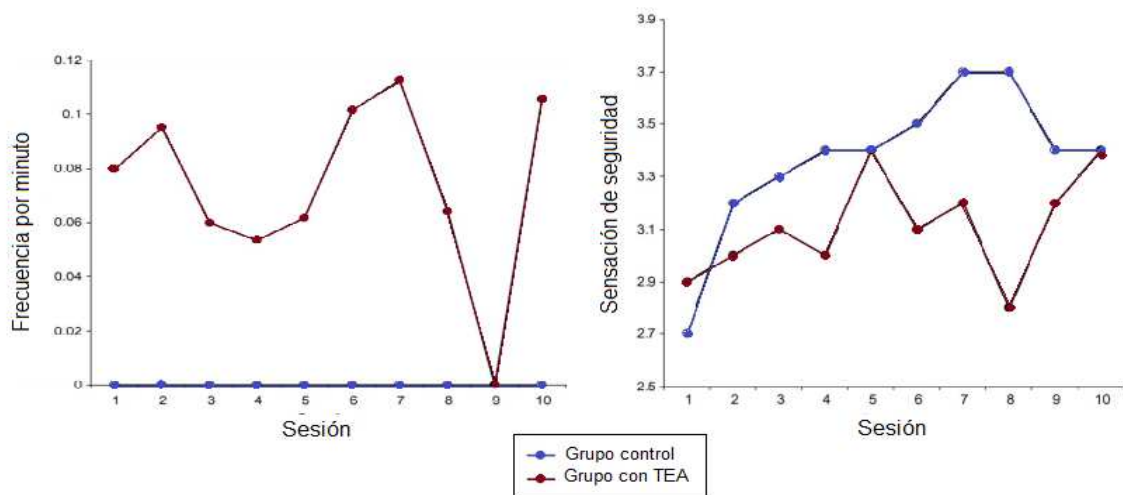


Gráfico 43: Frecuencia de comportamientos agresivos/destructivos por minuto y expresiones de seguridad durante la terapia vibroacústica (Lundqvist, Andersson & Viding, 2009).

La estimulación se aplica combinando el sonido y las vibraciones que éste produce, para lo que se utiliza un sillón con altavoces incorporados en el respaldo y el asiento, los cuales permiten al cuerpo recibir directamente las vibraciones del sonido al mismo tiempo que se escucha la música (Lundqvist, Andersson & Viding, 2009).

Actualmente no existen tratamientos para curar este tipo de trastornos, pero las investigaciones indican que la intervención temprana es fundamental para mejorar significativamente la calidad de vida de los afectados. Existen una gran diversidad de programas terapéuticos, pero los más eficaces son aquellos que se focalizan en el desarrollo de las habilidades cognoscitivas, de socialización y de comunicación. Y en ese ambiente terapéutico facilitador, también puede y debe estar presente la música (Kern & Aldridge, 2006), porque “la tensión que genera vivir en un mundo que no se comprende, y en el que el lenguaje verbal constituye la principal vía de relación con los demás, se ve sustituida por el placer y el disfrute que conlleva la creación musical” (Martín-Luengo, 2010).

8.4.7. *Dificultades de comunicación verbal*

Aquellas personas que tienen dificultades para comunicarse pueden ser las que más se benefician de la música como método para expresarse y para educar la voz (Ortega, Esteban, Estévez & Alonso, 2009). Se puede trabajar con personas que padecen afasia, agnosia auditiva, apraxia, dislalias, dislexia, disprosodia, disgrafía, disartría, ecolalia, tartamudez y labio hendido (Lacárcel, 1990), pero los estudios publicados se centran, casi en exclusiva, en la afasia.

La afasia es una alteración en la capacidad para comunicarse a través del lenguaje verbal, resultante de un daño cerebral, caracterizada por fallos en la producción o en la comprensión de las palabras (Benson, 1979).

La voz es el principal medio de expresión para la mayoría de las personas, pero también es el instrumento musical más antiguo del que disponemos. Los pacientes con afasia no fluida son capaces de cantar las palabras que no pueden hablar, por lo que el uso de la melodía y el ritmo durante mejora la fluidez de los pacientes (Norton, Zipse, Marchina & Schlaug, 2009). En una revisión sistemática sobre 1250 publicaciones científicas realizada en 2012 se

comprobó que la utilización de la música es muy habitual en el tratamiento de la afasia (Hurkmans *et al.*, 2012). La terapia de entonación melódica (MIT) es el método más generalizado, el cual utiliza la melodía y el ritmo para potenciar las expresiones del lenguaje (Schlaug, Norton, Marchina, Zipse, Wan, 2010). Consiste en decir palabras, oraciones o frases cortas mediante el uso de patrones melódicos (Thaut *et al.*, 2009; (Soria-Urios, Duque y García-Moreno, 2011).

En las pruebas de resonancia magnética funcional se ha comprobado que tras el tratamiento se produce una mayor activación en algunas áreas cerebrales implicadas en el trastorno.

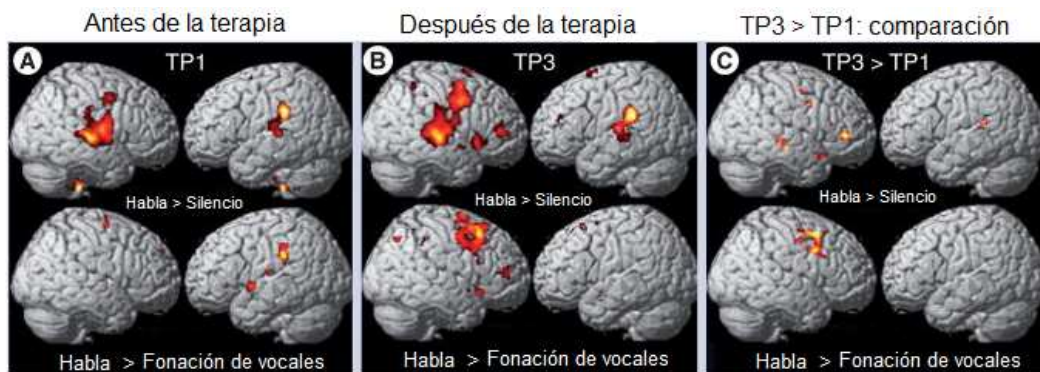


Imagen 13: Resonancia magnética funcional (fMRI) de un paciente tratado con terapia de entonación melódica (MIT). Los resultados muestran la activación cerebral en diversas situaciones: hablando frente silencio y hablando frente a la fonación vocal, antes y después de la terapia. El color amarillo indica la mayor activación y el rojo la menor (Schlaug, Norton, Marchina, Zipse, Wan, 2010).

Los resultados pueden ser muy variados, sin duda debido a las diferencias en los enfoques utilizados y a la duración de las intervenciones. A este respecto, tras una revisión sistemática de los estudios con resultados positivos, se ha determinado que los tratamientos más efectivos son aquellos que implican más de 55 horas de terapia (Bhogal, Teasell & Speechley, 2003). A diferencia de otras que generalmente requieren entre 1 y 3 sesiones por semana, la terapia de entonación melódica se aplica de forma intensiva y requiere de casi 2 horas de trabajo diario, 5 días a la semana durante varios meses (Schlaug, Norton, Marchina, Zipse, Wan, 2010). Los resultados son positivos en, aproximadamente,

el 75% de los pacientes, y no solo mejoran sus posibilidades de comunicación, sino también su autoestima (Baker, 2000).

8.4.8. *Déficit de Atención e Hiperactividad*

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un problema general de falta de autocontrol y de atención, al que se añade un exceso de impulsividad y de actividad motora, por lo que tiene amplias repercusiones en el desarrollo, en la capacidad de aprendizaje y en el ajuste social de quienes lo padecen (Barkley, 1990).

Se ha puesto a prueba la eficacia de la estimulación musical con pacientes que habían sido tratados previamente con psicoterapia convencional y que no habían experimentado mejorías significativas en sus síntomas. Después de 6 meses de terapia musical, se ha detectado una mejoría en la comprensión y la expresión verbal, en las interacciones sociales, en el mantenimiento de la atención y en la autoestima (Bárbara, Yamisleydis & Pedro, 2012).

En resumen, la música es algo más que una actividad artística, y puede ejercer un importante papel complementario en el tratamiento de enfermedades médicas y trastornos psicológicos, así como para disminuir la ansiedad y el estrés presentes antes y/o durante las exploraciones y/o las intervenciones quirúrgicas (Sutoo & Akiyama, 2004). Pero también puede ser utilizada para regular otras muchas variables, como por ejemplo, en los procesos de recuperación de la identidad personal y social de los pacientes (Solli, Rolvsjord & Borg, 2013), para mejorar los procesos de atención, la expresión emocional y la autoestima (Bárbara, Yamisleydis & Pedro, 2012), regular el estado de ánimo (Pasha, Akhavan & Gorjian, 2012), disminuir la inquietud, la excitación y la manía (Ridder & Aldridge, 2005) así como la irritabilidad y la agresividad (Raglio *et al.*, 2008). Quienes no presentan alteraciones psicológicas ni se encuentran en situaciones estresantes, también pueden utilizar la música para educar la voz (Ortega, Esteban, Estévez & Alonso, 2009), para regular el estrés y para facilitar la relajación en su vida diaria (Krout, 2007).

PARTE II:
ESTUDIOS EMPÍRICOS

ESTUDIO1: ROCKOLA.FM

1. INTRODUCCIÓN

Rockola.fm, es una emisora de radio en Internet que nació en 2008 como la primera plataforma española de música en *streaming* (a la carta sin descarga). Cuenta con más de medio millón de oyentes, y en ella se puede seleccionar la música que se quiere escuchar según los gustos de cada uno, ya sea por género, por artistas, novedades, recomendados por otros usuarios, en español o en cualquier idioma, de una década determinada o de todas... Cuenta con un amplio catálogo discográfico y reúne todos los requisitos exigidos por la legislación española sobre propiedad intelectual y protección de datos. El acceso a este servicio se realiza a través de su Web, www.rockola.fm.

Rockola.fm es una iniciativa de Joaquín Guzmán, director y locutor del mítico programa de radio “La Gramola” de M80, y fue nominada en el año 2008 para el premio “Miradas 2” de Televisión Española, en la categoría de Mejor proyecto de Internet. Su nombre proviene de las antiguas y populares máquinas de música de discos de vinilo, que en la década de los 60 se instalaban en bares y restaurantes para deleite de los clientes. Funcionaban con monedas, y en ellas se podía seleccionar la canción que se quería escuchar a través de un código básico formado por la combinación de dos botones, uno con una letra y otro con un número.



Imagen 14. Ejemplo de Roch-ola.

En los últimos tiempos han surgido distintas Web que permiten seleccionar música conforme al estado de ánimo, y Rockola.fm ha sido una de las

pioneras en ofrecer este servicio en España. Para ello, ha creado y publicado en su página de inicio un intuitivo “configurador emocional de música” en el que, cuando el usuario selecciona su estado de ánimo, el programa hace sonar una melodía coherente con él. Además, para ser más preciso en las preferencias musicales, al mismo tiempo se genera un listado de títulos y cantantes afines a partir de las valoraciones que realizan otros usuarios de cada tema escuchado – de más de 15.000 artistas–, aunque es el oyente quien controla en cada momento la música que quiere escuchar. Siempre dentro de unos límites, eso sí, ya que la legislación establece un número máximo de veces que se puede escuchar un tema nuevo durante un periodo de una hora. Si se supera ese límite, sólo hay que esperar a que transcurra el tiempo aproximado de un tema musical para poder volver a seleccionarlo.

Este portal cuenta con más de 500.000 visitas mensuales de todo el territorio nacional, y la condición de usuario otorga el derecho de “uso no exclusivo”, es decir, que permite la navegación por la Web y la audición de la música seleccionada a partir de las herramientas puestas a su disposición por Rockola. El usuario decide qué quiere escuchar en cada momento, para lo que cuenta con enlaces a todas las cadenas *on-line*, y con un espacio personal en el que puede crear sus propias emisoras con la música que va seleccionando. Las emisoras de usuario son aquellas que cada uno crea en su perfil a partir de la valoración de la música que le ha gustado. Para ello, el portal ofrece la posibilidad de valorar cada tema a través de dos botones: “Me gusta” y “No oír más”. A través de este espacio también se pueden compartir gustos, opiniones y recomendaciones con otros miembros de la comunidad, o en redes sociales como Facebook o Twitter.

Cada vez que un internauta entra en el portal, los servidores de Rockola recogen automáticamente sus datos de navegación, pero en ningún caso datos de carácter personal a excepción de aquellos que voluntariamente introduce el usuario cuando se registra.

Si tenemos en cuenta que según los datos de 2009 el 42,2% de los internautas escuchan música o ven televisión por Internet, estamos hablando de

que la mayoría de los usuarios frecuentes utilizan estos servicios (aproximadamente 20 millones de personas), lo que puede darnos una idea de la trascendencia que tiene contar con los datos cedidos por Rockola.fm sobre los estados de ánimo de sus usuarios.

| COMUNIDADES AUTÓNOMAS | Total | Hombres | Mujeres | Porcentaje de TIC en los hogares, 2009 | Número personas que usan las tic | Número Hombres que usan las tic | Número Mujeres que usan las tic | Porcentaje de personas que escuchan música y/o ven TV en Internet | Número personas que escuchan música y/o ven TV en Internet | Número Hombres que escuchan música y/o ven TV en Internet | Número Mujeres que escuchan música y/o ven TV en Internet |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|--|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|--|---|---|
| Andalucía | 8.302.923,00 | 4.113.383,00 | 4.189.540,00 | 59,20 | 4.915.330,42 | 2.435.122,74 | 2.480.207,68 | 41,50 | 3.445.713,05 | 1.707.053,95 | 1.738.659,10 |
| Ceuta | 78.674,00 | 40.118,00 | 38.556,00 | 54,10 | 42.562,63 | 21.703,84 | 20.858,80 | 24,20 | 19.039,11 | 9.708,56 | 9.330,55 |
| Melilla | 73.460,00 | 37.244,00 | 36.216,00 | 58,20 | 42.753,72 | 21.676,01 | 21.077,71 | 50,10 | 36.803,46 | 18.659,24 | 18.144,22 |
| Castilla-León | 2.563.521,00 | 1.272.020,00 | 1.291.501,00 | 61,10 | 1.566.311,33 | 777.204,22 | 789.107,11 | 41,10 | 1.053.607,13 | 522.800,22 | 530.806,91 |
| Cataluña | 7.475.420,00 | 3.713.765,00 | 3.761.655,00 | 68,80 | 5.143.088,96 | 2.555.070,32 | 2.588.018,64 | 41,30 | 3.087.348,46 | 1.533.784,95 | 1.553.563,52 |
| País Vasco | 2.172.175,00 | 1.062.412,00 | 1.109.763,00 | 65,50 | 1.422.774,63 | 695.879,86 | 726.894,77 | 33,70 | 732.022,98 | 358.032,84 | 373.990,13 |
| Galicia | 2.796.089,00 | 1.349.603,00 | 1.446.486,00 | 54,30 | 1.518.276,33 | 732.834,43 | 785.441,90 | 45,20 | 1.263.832,23 | 610.020,56 | 653.811,67 |
| Extremadura | 1.102.410,00 | 547.550,00 | 554.860,00 | 53,50 | 589.789,35 | 292.939,25 | 296.850,10 | 46,40 | 511.518,24 | 254.063,20 | 257.455,04 |
| Castilla la Mancha | 2.081.313,00 | 1.051.668,00 | 1.029.645,00 | 57,60 | 1.198.836,29 | 605.760,77 | 593.075,52 | 50,60 | 1.053.144,38 | 532.144,01 | 521.000,37 |
| Murcia | 1.446.520,00 | 731.609,00 | 714.911,00 | 55,20 | 798.479,04 | 403.848,17 | 394.630,87 | 49,60 | 717.473,92 | 362.878,06 | 354.595,86 |
| Comunidad Valenciana | 5.094.675,00 | 2.537.898,00 | 2.556.777,00 | 64,10 | 3.265.686,68 | 1.626.792,62 | 1.638.894,06 | 39,50 | 2.012.396,63 | 1.002.469,71 | 1.009.926,92 |
| Islas Baleares | 1.095.426,00 | 551.079,00 | 544.347,00 | 68,00 | 744.889,68 | 374.733,72 | 370.155,96 | 40,90 | 448.029,23 | 225.391,31 | 222.637,92 |
| Canarias | 2.103.992,00 | 1.052.636,00 | 1.051.356,00 | 59,10 | 1.243.459,27 | 622.107,88 | 621.351,40 | 45,00 | 946.796,40 | 473.686,20 | 473.110,20 |
| Cantabria | 589.235,00 | 288.735,00 | 300.500,00 | 63,60 | 374.753,46 | 183.635,46 | 191.118,00 | 44,60 | 262.798,81 | 128.775,81 | 134.023,00 |
| Comunidad de Madrid | 6.386.932,00 | 3.094.874,00 | 3.292.058,00 | 70,10 | 4.477.239,33 | 2.169.506,67 | 2.307.732,66 | 43,80 | 2.797.476,22 | 1.355.554,81 | 1.441.921,40 |
| Aragón | 1.345.473,00 | 673.819,00 | 671.654,00 | 67,70 | 910.885,22 | 456.175,46 | 454.709,76 | 42,60 | 573.171,50 | 287.046,89 | 286.124,60 |
| La Rioja | 321.702,00 | 162.173,00 | 159.529,00 | 58,70 | 188.839,07 | 95.195,55 | 93.643,52 | 39,40 | 126.750,59 | 63.896,16 | 62.854,43 |
| Navarra | 630.578,00 | 315.486,00 | 315.092,00 | 70,00 | 441.404,60 | 220.840,20 | 220.564,40 | 38,50 | 242.772,53 | 121.462,11 | 121.310,42 |
| Asturias | 1.085.289,00 | 520.916,00 | 564.373,00 | 61,20 | 664.196,87 | 318.800,59 | 345.396,28 | 37,90 | 411.324,53 | 197.427,16 | 213.897,37 |
| TOTAL NACIONAL | 46.745.807,00 | 23.116.988,00 | 23.628.819,00 | 63,20 | 29.543.350,02 | 14.609.936,42 | 14.933.413,61 | 42,10 | 19.679.984,75 | 9.732.251,95 | 9.947.732,80 |

Tabla 9. Datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2009.

2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

La presente investigación ha tenido como objeto analizar los estados de ánimo en el que se encuentran los usuarios de música streaming en el momento que deciden escuchar música y su relación con variables como los horarios de escucha, la distribución del tiempo de escucha en días laborables y festivos y el lugar de residencia de los usuarios en relación con ese estado emocional. Pensamos que un estudio con una muestra tan amplia como la empleada, puede permitirnos obtener una visión panorámica bastante exacta de estas cuestiones y, sobre todo, de fácil generalización al conjunto de la población. Para realizar este análisis hemos contado con la inestimable colaboración de la emisora de radio Rockola.fm, la cual nos ha cedido los datos de sus usuarios para contrastar nuestras hipótesis de trabajo.

Teniendo en cuenta los estudios teóricos y empíricos citados en la introducción, nos hemos planteado comprobar las siguientes hipótesis:

- *Hipótesis 1.* Existe una mayor frecuencia del estado de ánimo positivo e intenso (Eufórico-Contento) que negativo intenso (Tenso) en la muestra general.

Para formular esta hipótesis nos hemos basado en las aportaciones teóricas citadas en este estudio en las que se afirma que, cuando las personas deciden escuchar música, no suelen encontrarse experimentando estados emocionales negativos intensos (Juslin, Liljeström, Västfjäll, Barradas y Silva, 2008).

- *Hipótesis 2.* Es más frecuente en hombres que en mujeres encontrarse en un estado de ánimo positivo de alta intensidad (Eufórico-Contento).
- *Hipótesis 3.* Es más frecuente en mujeres que en hombres encontrarse en un estado de ánimo negativo de baja intensidad (Triste-Deprimido).

Las dos hipótesis anteriores (2 y 3) se basan en estudios citados en esta investigación, los cuales afirman que los hombres son más extrovertidos (de Miguel, 2005), mientras que las mujeres son más inestables emocionales (Contreras, Barbosa y Espinosa, 2010), dos dimensiones que correlacionan con estados de ánimo positivos y negativos respectivamente (Buela-Casal,

Caballo y Sierra, 1996). Como no se suelen escuchar música cuando se experimentan emociones intensas de valencia negativa (Juslin, Liljeström, Västfjäll, Barradas y Silva, 2008), el estado de ánimo negativo de baja intensidad más seleccionado por mujeres que por hombres sería el Triste-Deprimido, mientras que el más seleccionado por hombres en comparación con las mujeres sería el Eufórico-Contento.

- *Hipótesis 4.* Es más frecuente encontrar personas con estados emocionales positivos de alta y baja intensidad (Eufórico-Contento y Tranquilo-Relajado) durante el día (de 8 a 20 horas) que durante la noche (de 20 a 8 horas).
- *Hipótesis 5.* Se produce un aumento en la frecuencia del estado de ánimo negativo de baja intensidad (Triste-Deprimido) durante la noche respecto a la frecuencia existente durante el día.

Para formular las dos hipótesis anteriores (4 y 5) nos hemos basado en las aportaciones de algunos estudios citados en esta investigación, los cuales afirman que los ritmos circadianos afectan a los estados emocionales, de tal forma que el ánimo positivo es mayor cuanto los sujetos se encuentran más alejados temporalmente de las horas de sueño, y va descendiendo paulatinamente a medida que nos acercamos al período de descanso (Aschoff, Giedke, Pöppel y Wever, 1972; Clark, 1998, citados en Gallardo, 2006).

Teniendo en cuenta la amplitud de nuestra muestra y los datos de los que disponemos, no podíamos desaprovechar la oportunidad de analizar algunos aspectos que podrían ser de utilidad para futuras investigaciones. En este sentido, hemos considerado interesante analizar la posible existencia de diferencias entre Comunidades Autónomas, así como entre días laborables y fines de semana.

3. MATERIAL Y MÉTODO

Para participar en este estudio Rockola.fm, el primer paso es acceder a su Web a través de una dirección de Internet: www.rockola.fm. Una vez dentro del portal, en su página principal, aparece un círculo coloreado en ocho áreas diferenciadas en forma de porciones, en cuyo borde aparecen inscritos cuatro estados de ánimo puros, cada uno de los cuales está ubicado sobre dos tonos de colores diferentes, y cuyas denominaciones son: Optimista, Sentimental, Melancólico e Intenso. Las áreas de estado de ánimo delimitadas por colores sugieren el modelo semántico utilizado por Barrett y Russell (1998), el cual hemos tenido en cuenta para denominar los estados de ánimo del configurador emocional de música –o “bola de los estados de ánimo”– de nuestro estudio:

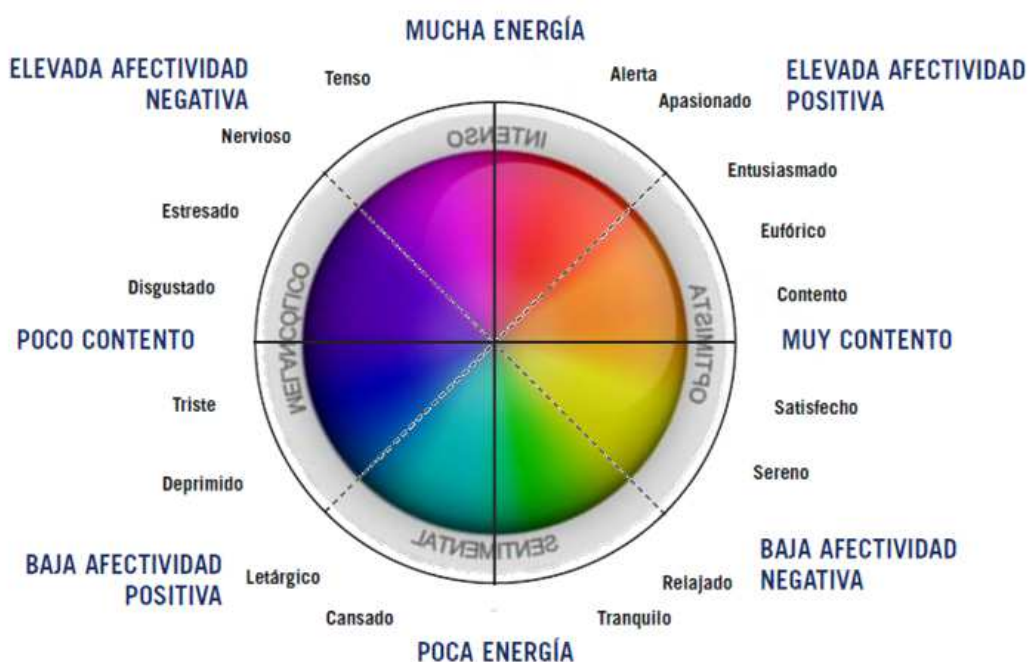


Gráfico 44. Para una mejor comprensión de los estados emocionales y su correspondencia con el modelo semántico del afecto, hemos volteado horizontalmente el configurador emocional y superpuesto el modelo circunflejo de Barrett y Russell (1998).

Toda la superficie de este configurador emocional de música se activa por porciones que coinciden con diferentes estados de ánimo, dentro de los cuales se pueden seleccionar cualquier punto, lo que permite definir la intensidad de ese

estado emocional dependiendo de la mayor o menor distancia del punto elegido hasta la circunferencia gris exterior. Cuanto más cercano al borde exterior del círculo se encuentre el punto seleccionado, mayor será la intensidad del estado de ánimo, y viceversa. Aunque esta selección por intensidad dentro de un mismo área no afecta a los datos que nosotros hemos analizado, si que se tiene en cuenta para la encriptación de la música incluida en cada punto de cada categoría emocional.

La música se puede elegir en español, en otros idiomas o en ambos tipos. Igualmente, se puede seleccionar canciones de una década determinada, o de cualquiera de las existentes definiendo el intervalo en la propia pantalla mediante dos cursores en forma de flecha. En cualquiera de los supuestos, la música que suene será coherente con el estado de ánimo seleccionado por el sujeto.



Imagen 15: Posibles selecciones de música a través del configurador Rockola.

Una vez identificado el estado de ánimo en el que se encuentra el usuario, solamente tiene que clicar –con la ayuda del ratón– en un lugar concreto de una de las áreas coloreadas. El sistema muestra entonces, en el lugar seleccionado, un punto en forma de destello, y reproduce automáticamente una de las canciones indexadas coherente con el estado emocional expresado por el usuario. El sistema también permite que el usuario pueda definir su perfil musical clicando sobre el botón “me gusta” o “no oír más”, de tal forma que esa opinión se

utiliza como referencia de sus gustos musicales para futuras selecciones (para que el sistema le proponga melodías o descarte canciones similares a la escuchada).



Imagen 16: Posibles interacciones con el configurador musical Rockola.

En el caso de que se desee cambiar la selección, ajustando aún más el estado de ánimo, tan sólo es necesario clicar sobre otro punto del configurador emocional y el sistema cambia de música automáticamente. La información sobre el estado de ánimo, sobre la hora a la que se ha producido cada selección, y sobre el tiempo que el usuario ha permanecido escuchando un tipo de música concreto, queda memorizada en la base de datos de Rockola.fm. Si, además, el sujeto está registrado en el sistema, esta información queda clasificada también por lugar de conexión y género.

3.1. PARTICIPANTES

La participación ha sido totalmente voluntaria y los usuarios han accedido al portal por propia iniciativa personal, sin obtener ningún beneficio a cambio más que la posibilidad de escuchar la música que les apetecía en cada momento. No ha sido obligatorio registrarse para escuchar música, pero aquellos que querían crear sus propias emisoras conforme a su estado de ánimo, sí que han tenido que cumplir con este requisito.

Para poder acceder a Rockola.fm y formar parte de la muestra, los usuarios han necesitado tener un ordenador provisto de:

- Sistema operativo Windows (XP, VISTA) o Mac (OS 10.3 o posterior)
- Procesador de, al menos, 256M de RAM
- Tarjeta de sonido
- Altavoces
- Conexión a Internet.
- Navegador (Internet Explorer, a partir de la versión 6.0; Firefox, a partir de la versión v 2.0; o Safari, a partir de la versión v 3.0)
- Plug-in de Flash, versión 8.0
- Dirección de correo electrónico

En este estudio han participado 52.589 usuarios residentes en el territorio español, de los que 31.110 son hombres (59,2%) y 21.479 mujeres (40,8%). De todos ellos se han registrado los estados de ánimo autoinformados, diferenciados por género, comunidad autónoma, día y hora de conexión, durante el mes de junio de 2010.

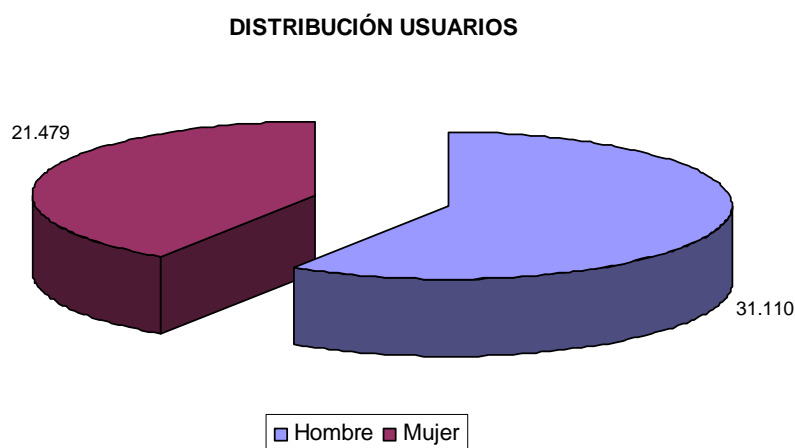


Gráfico 45. Muestra. Distribución de usuarios en frecuencias absolutas.

Cada uno de los usuarios ha informado de su estado de ánimo en todas las ocasiones en las que ha accedido a la Web de Rockola.fm, por lo que hemos contado con más de un registro por usuario. Para evitar la existencia de casos duplicados de un mismo usuario durante un periodo excesivamente breve de tiempo, o que la canción que sonaba impulsase a los usuarios a seleccionar otro estado de ánimo diferente con la única intención de cambiar de canción, hemos utilizado únicamente los casos primarios de cada usuario, excluyendo del análisis todos los casos duplicados de cada usuario en cada una de las horas de conexión. Realizado este filtrado de datos, hemos obtenido un total de 859.572 registros de estados de ánimo autoinformados, cuya distribución es la siguiente:

Respecto a la variable género hemos contado con información sobre de 502.608 estados de ánimo informados por hombres (58,47%), 356.964 informados por mujeres (41,53%), y 12.066 casos de los que desconocemos este dato (1,4%).

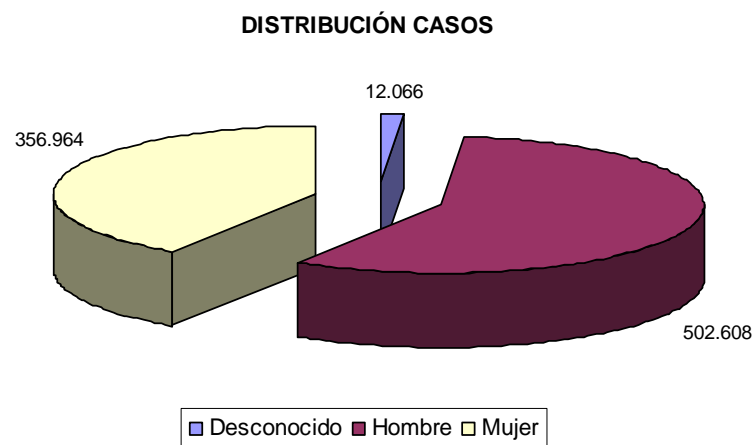


Gráfico 46. Muestra. Distribución de casos en frecuencias absolutas.

Ya que la muestra con la que contamos es suficientemente amplia, hemos excluido del análisis este 1,4% de casos de los que desconocemos su género.

Respecto al **LUGAR DE CONEXIÓN** de los usuarios, hemos contado con representación de todas las Comunidades autónomas españolas:

- *País Vasco*: hemos obtenido 60.933 estados de ánimo autoinformados (el 7% del total de la muestra), de los que 34.583 corresponden a hombres (4% del total de la muestra) y 26.350 corresponden a mujeres (3,1% del total de la muestra).
- *Cantabria*: hemos obtenido 11.098 estados de ánimo autoinformados (el 1,3% del total de la muestra), de los que 6.950 corresponden a hombres (0,8% del total de la muestra) y 4.148 corresponden a mujeres (0,5% del total de la muestra).
- *Asturias*: hemos obtenido 16.927 estados de ánimo autoinformados (el 2% del total de la muestra), de los que 10.138 corresponden a hombres (1,2% del total de la muestra) y 6.789 corresponden a mujeres (0,8% del total de la muestra).
- *Galicia*: hemos obtenido 43.576 estados de ánimo autoinformados (el 5% del total de la muestra), de los que 25.523 corresponden a hombres (3% del total de la muestra) y 18.053 corresponden a mujeres (2,1% del total de la muestra).
- *Castilla-León*: hemos obtenido 68.926 estados de ánimo autoinformados (el 8% del total de la muestra), de los que 41.647 corresponden a hombres (4,8% del total de la muestra) y 27.279 corresponden a mujeres (3,2% del total de la muestra).
- *La Rioja*: hemos obtenido 6.388 estados de ánimo autoinformados (el 0,7% del total de la muestra), de los que 3.300 corresponden a hombres (0,4% del total de la muestra) y 3.088 corresponden a mujeres (0,4% del total de la muestra).
- *Navarra*: hemos obtenido 11.609 estados de ánimo autoinformados (el 1,4% del total de la muestra), de los que 6.299 corresponden a hombres (0,7% del total de la muestra) y 5.310 corresponden a mujeres (0,6% del total de la muestra).
- *Aragón*: hemos obtenido 24.974 estados de ánimo autoinformados (el 2,9% del total de la muestra), de los que 14.142 corresponden a

hombres (1,6% del total de la muestra) y 10.832 corresponden a mujeres (1,3% del total de la muestra).

- *Cataluña*: hemos obtenido 115.166 estados de ánimo autoinformados (el 13,4% del total de la muestra), de los que 65.014 corresponden a hombres (7,6% del total de la muestra) y 50.152 corresponden a mujeres (5,8% del total de la muestra).
- *Comunidad valenciana*: hemos obtenido 76.714 estados de ánimo autoinformados (el 8,9% del total de la muestra), de los que 46.935 corresponden a hombres (5,5% del total de la muestra) y 29.779 corresponden a mujeres (3,5% del total de la muestra).
- *Castilla-La Mancha*: hemos obtenido 37.856 estados de ánimo autoinformados (el 4,4% del total de la muestra), de los que 22.832 corresponden a hombres (2,7% del total de la muestra) y 15.024 corresponden a mujeres (1,7% del total de la muestra).
- *Madrid*: hemos obtenido 141.541 estados de ánimo autoinformados (el 16,5% del total de la muestra), de los que 76.926 corresponden a hombres (8,9% del total de la muestra) y 64.615 corresponden a mujeres (1,7% del total de la muestra).
- *Extremadura*: hemos obtenido 23.737 estados de ánimo autoinformados (el 2,8% del total de la muestra), de los que 14.881 corresponden a hombres (1,7% del total de la muestra) y 8.856 corresponden a mujeres (1% del total de la muestra).
- *Andalucía*: hemos obtenido 126.748 estados de ánimo autoinformados (el 14,7% del total de la muestra), de los que 79.566 corresponden a hombres (9,3% del total de la muestra) y 47.182 corresponden a mujeres (5,5% del total de la muestra).
- *Murcia*: hemos obtenido 16.406 estados de ánimo autoinformados (el 1,9% del total de la muestra), de los que 9.095 corresponden a hombres (1% del total de la muestra) y 7.311 corresponden a mujeres (0,9% del total de la muestra).

- *Islas Baleares*: hemos obtenido 22.262 estados de ánimo autoinformados (el 2,6% del total de la muestra), de los que 12.989 corresponden a hombres (1,5% del total de la muestra) y 9.273 corresponden a mujeres (1% del total de la muestra).
- *Islas Canarias*: hemos obtenido 38.901 estados de ánimo autoinformados (el 4,5% del total de la muestra), de los que 22.320 corresponden a hombres (2,6% del total de la muestra) y 16.581 corresponden a mujeres (1,9% del total de la muestra).
- *Ceuta*: hemos obtenido 1.511 estados de ánimo autoinformados (el 0,2% del total de la muestra), de los que 964 corresponden a hombres (0,1% del total de la muestra) y 547 corresponden a mujeres (0,1% del total de la muestra).
- *Melilla*: hemos obtenido 2.233 estados de ánimo autoinformados (el 0,3% del total de la muestra), de los que 1.139 corresponden a hombres (0,1% del total de la muestra) y 1.094 corresponden a mujeres (0,1% del total de la muestra).

DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

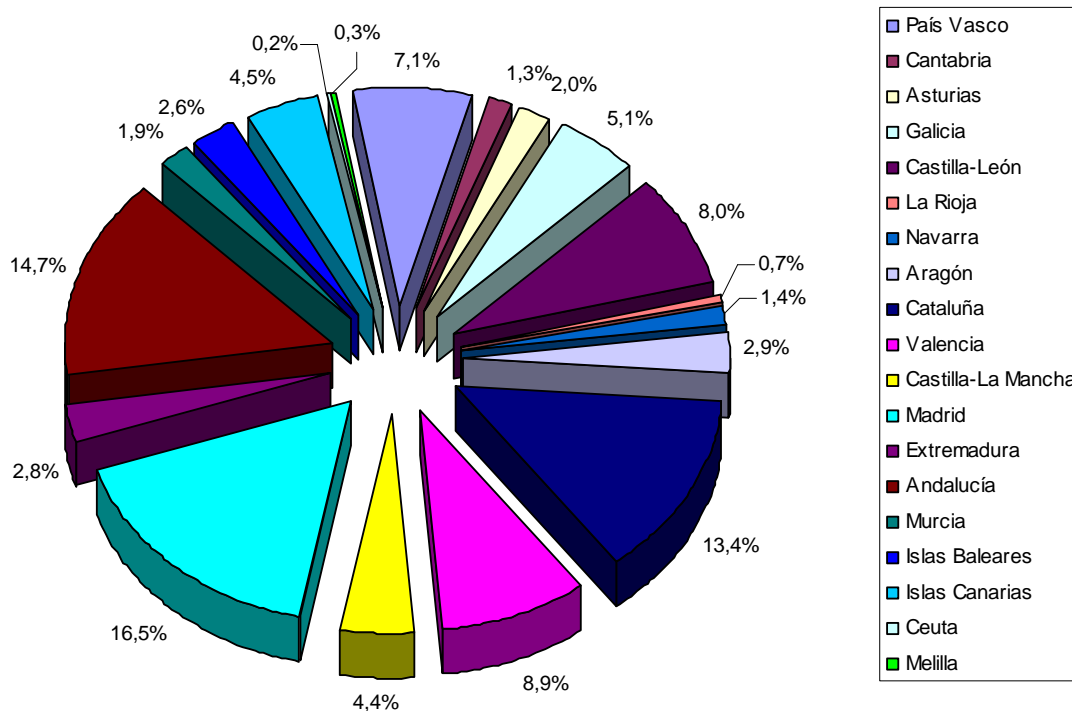


Gráfico 47. Muestra general. Distribución de datos por Comunidades Autónomas.

Respecto al DÍA DEL MES Y AL GÉNERO DE LA MUESTRA, la distribución de los casos ha sido la siguiente:

| FECHA | GÉNERO | | | | TOTAL | |
|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| | HOMBRES | | MUJERES | | Número de casos | Porcentaje |
| | Número de casos | Porcentaje | Número de casos | Porcentaje | | |
| 01/06/2010 | 18.946 | 3,8% | 14.153 | 4,0% | 33.099 | 3,9% |
| 02/06/2010 | 19.061 | 3,8% | 14.440 | 4,0% | 33.501 | 3,9% |
| 03/06/2010 | 17.600 | 3,5% | 12.772 | 3,6% | 30.372 | 3,5% |
| 04/06/2010 | 17.116 | 3,4% | 13.131 | 3,7% | 30.247 | 3,5% |
| 05/06/2010 | 11.631 | 2,3% | 7.207 | 2,0% | 18.838 | 2,2% |
| 06/06/2010 | 9.431 | 1,9% | 5.792 | 1,6% | 15.223 | 1,8% |
| 07/06/2010 | 17.954 | 3,6% | 13.371 | 3,7% | 31.325 | 3,6% |
| 08/06/2010 | 18.788 | 3,7% | 13.909 | 3,9% | 32.697 | 3,8% |
| 09/06/2010 | 19.322 | 3,8% | 13.953 | 3,9% | 33.275 | 3,9% |
| 10/06/2010 | 18.964 | 3,8% | 13.942 | 3,9% | 32.906 | 3,8% |
| 11/06/2010 | 17.381 | 3,5% | 12.940 | 3,6% | 30.321 | 3,5% |
| 12/06/2010 | 10.835 | 2,2% | 6.726 | 1,9% | 17.561 | 2,0% |
| 13/06/2010 | 13.991 | 2,8% | 8.683 | 2,4% | 22.674 | 2,6% |
| 14/06/2010 | 21.374 | 4,3% | 15.609 | 4,4% | 36.983 | 4,3% |
| 15/06/2010 | 23.018 | 4,6% | 16.898 | 4,7% | 39.916 | 4,6% |
| 16/06/2010 | 20.892 | 4,2% | 15.405 | 4,3% | 36.297 | 4,2% |
| 17/06/2010 | 20.809 | 4,1% | 15.651 | 4,4% | 36.460 | 4,2% |
| 18/06/2010 | 19.691 | 3,9% | 14.275 | 4,0% | 33.966 | 4,0% |
| 19/06/2010 | 12.966 | 2,6% | 7.627 | 2,1% | 20.593 | 2,4% |
| 20/06/2010 | 10.497 | 2,1% | 5.782 | 1,6% | 16.279 | 1,9% |
| 21/06/2010 | 17.707 | 3,5% | 12.853 | 3,6% | 30.560 | 3,6% |
| 22/06/2010 | 19.467 | 3,9% | 14.181 | 4,0% | 33.648 | 3,9% |
| 23/06/2010 | 18.889 | 3,8% | 13.689 | 3,8% | 32.578 | 3,8% |
| 24/06/2010 | 17.510 | 3,5% | 11.987 | 3,4% | 29.497 | 3,4% |
| 25/06/2010 | 16.780 | 3,3% | 11.898 | 3,3% | 28.678 | 3,3% |
| 26/06/2010 | 10.672 | 2,1% | 6.624 | 1,9% | 17.296 | 2,0% |
| 27/06/2010 | 8.882 | 1,8% | 5.063 | 1,4% | 13.945 | 1,6% |
| 28/06/2010 | 17.325 | 3,4% | 12.784 | 3,6% | 30.109 | 3,5% |
| 29/06/2010 | 16.890 | 3,4% | 12.618 | 3,5% | 29.508 | 3,4% |
| 30/06/2010 | 18.219 | 3,6% | 13.001 | 3,6% | 31.220 | 3,6% |
| Total | 502.608 | 100% | 356.964 | 100% | 859.572 | 100% |

Tabla 10. Frecuencias y porcentajes de selecciones de estado de ánimo por día del mes de junio de 2010, diferenciadas respecto a la variable género. Las frecuencias relativas se han obtenido ponderando las absolutas respecto al número total de casos incluidos en cada variable.

La distribución de casos respecto a la **HORA DEL DÍA** en la que se informa del estado de ánimo, **Y EL GÉNERO** de los usuarios que informan de dicho estado, sería la siguiente:

| HORA | GÉNERO | | | | TOTAL | |
|-------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| | Hombre | | Mujer | | Número de casos | Porcentaje |
| | Número de casos | Porcentaje | Número de casos | Porcentaje | | |
| 0:00 | 12.941 | 2,6% | 7.065 | 2,0% | 20.006 | 2,3% |
| 1:00 | 9.028 | 1,8% | 4.943 | 1,4% | 13.971 | 1,6% |
| 2:00 | 6.412 | 1,3% | 3.294 | 0,9% | 9.706 | 1,1% |
| 3:00 | 4.731 | 0,9% | 2.344 | 0,7% | 7.075 | 0,8% |
| 4:00 | 3.828 | 0,8% | 1.878 | 0,5% | 5.706 | 0,7% |
| 5:00 | 3.359 | 0,7% | 1.585 | 0,4% | 4.944 | 0,6% |
| 6:00 | 3.329 | 0,7% | 1.476 | 0,4% | 4.805 | 0,6% |
| 7:00 | 5.005 | 1,0% | 2.383 | 0,7% | 7.388 | 0,9% |
| 8:00 | 11.838 | 2,4% | 7.996 | 2,2% | 19.834 | 2,3% |
| 9:00 | 23.572 | 4,7% | 18.038 | 5,1% | 41.610 | 4,8% |
| 10:00 | 32.303 | 6,4% | 25.668 | 7,2% | 57.971 | 6,7% |
| 11:00 | 36.602 | 7,3% | 29.328 | 8,2% | 65.930 | 7,7% |
| 12:00 | 39.467 | 7,9% | 31.454 | 8,8% | 70.921 | 8,3% |
| 13:00 | 37.515 | 7,5% | 30.099 | 8,4% | 67.614 | 7,9% |
| 14:00 | 29.546 | 5,9% | 23.459 | 6,6% | 53.005 | 6,2% |
| 15:00 | 24.999 | 5,0% | 19.262 | 5,4% | 44.261 | 5,1% |
| 16:00 | 28.903 | 5,8% | 21.744 | 6,1% | 50.647 | 5,9% |
| 17:00 | 33.143 | 6,6% | 24.172 | 6,8% | 57.315 | 6,7% |
| 18:00 | 35.646 | 7,1% | 24.363 | 6,8% | 60.009 | 7,0% |
| 19:00 | 34.601 | 6,9% | 22.451 | 6,3% | 57.052 | 6,6% |
| 20:00 | 29.676 | 5,9% | 19.268 | 5,4% | 48.944 | 5,7% |
| 21:00 | 21.730 | 4,3% | 14.232 | 4,0% | 35.962 | 4,2% |
| 22:00 | 18.022 | 3,6% | 11.149 | 3,1% | 29.171 | 3,4% |
| 23:00 | 16.412 | 3,3% | 9.313 | 2,6% | 25.725 | 3,0% |
| Total | 502.608 | 100% | 356.964 | 100% | 859.572 | 100% |

Tabla 11. Frecuencias de selecciones de estado de ánimo por cada hora del día diferenciadas por la variable género.

El porcentaje de personas que están escuchando música por tramos horarios sería la siguiente:

| Conexiones por tramo horario | Porcentaje Mujeres | Porcentaje Hombres | Porcentaje muestra general |
|------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| De 0:00 a 7:00 | 6,3% | 8,8% | 7,7% |
| De 7:00 a 12:00 | 23,4% | 21,8% | 22,4% |
| De 12:00 a 14:00 | 17,2% | 15,4% | 16,2% |
| De 14:00 a 20:00 | 38% | 37,3% | 37,5% |
| De 20:00 a 0:00 | 15,1% | 17,1% | 16,3% |

Tabla 12. Porcentaje de casos conectados en los tramos horarios diferenciados por sexo.

A través de la representación gráfica podemos observar más claramente la distribución de los porcentajes de escucha en la muestra general, así como diferenciados en mujeres y hombres.

PORCENTAJE DE PERSONAS QUE ESCUCHAN MÚSICA POR TRAMO HORARIO

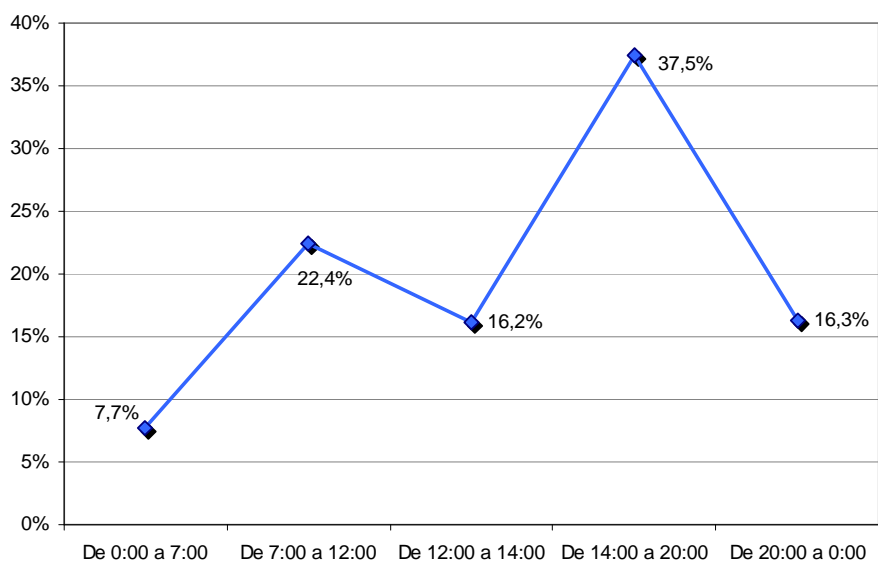


Gráfico 48. Muestra general. Distribución total de casos en los cinco tramos horarios.

PORCENTAJE DE HOMBRES Y MUJERES QUE ESCUCHAN MÚSICA POR TRAMO HORARIO

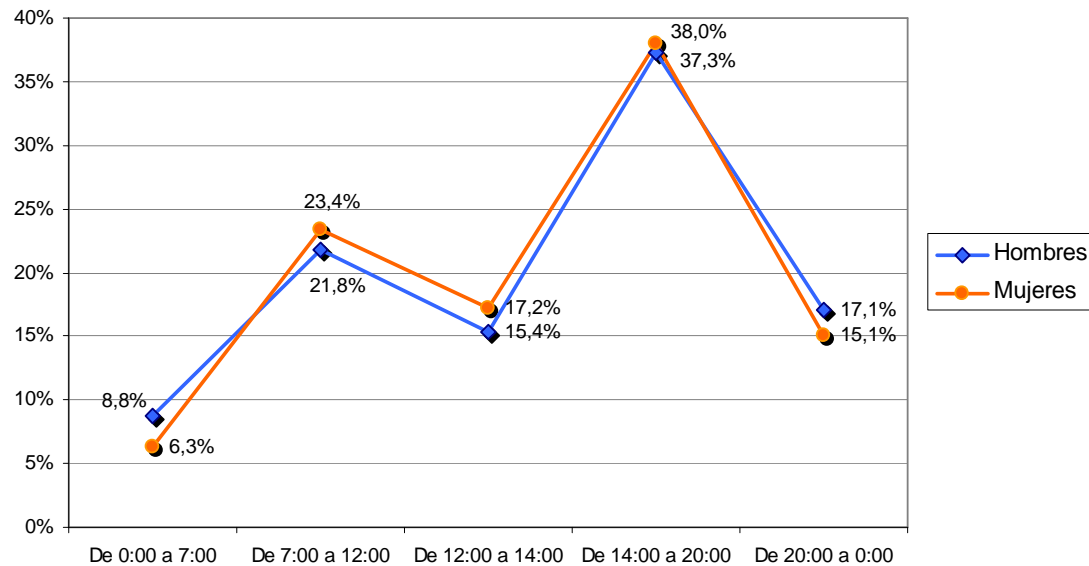


Gráfico 49. Muestra diferenciada por sexo. Distribución total de casos en los cinco tramos horarios.

Independientemente del sexo, todos siguen un mismo patrón de actividad musical, y el tramo en el que más personas se encuentran escuchando música a lo largo del día es durante la tarde (de 14:00 a 20:00) donde encontramos un 37,3% de la muestra.

En cuanto a los estados de ánimo informados, en las siguientes gráficas podemos observar la distribución de frecuencias de la muestra general, y diferenciadas por sexo.

FRECUENCIAS DE EA AUTOINFORMADO. MUESTRA TOTAL

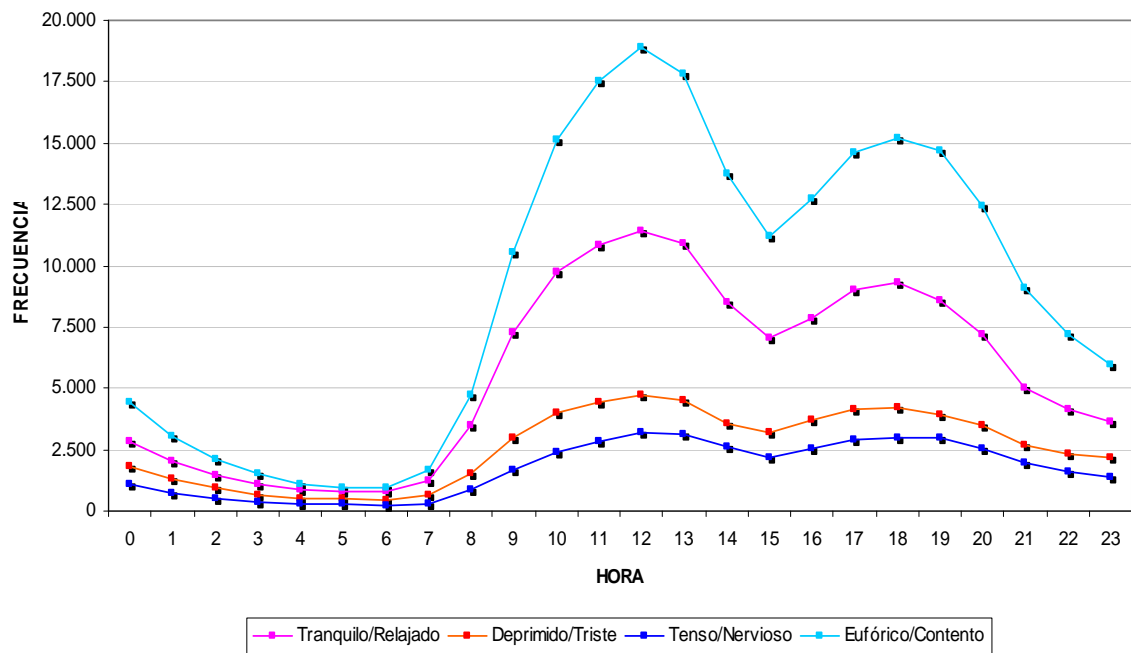


Gráfico 50. Muestra. Distribución total de casos según la variable Hora.

FRECUENCIAS DE EA AUTOINFORMADO POR VARONES

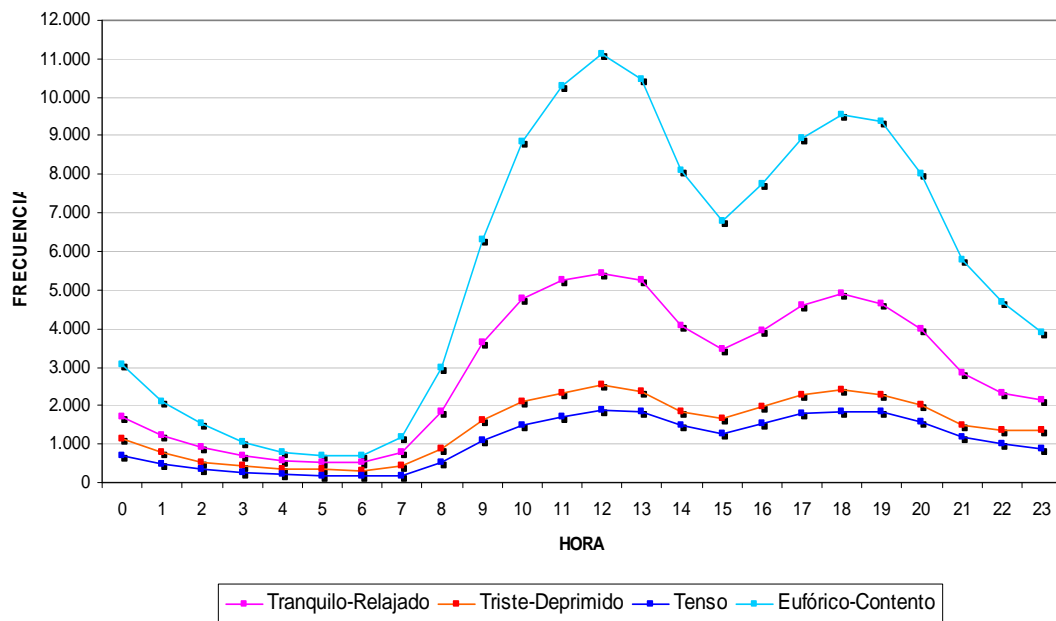


Gráfico 51. Muestra. Distribución de casos de hombres según la variable Hora.

FRECUENCIAS DE EA AUTOINFORMADO POR MUJERES.

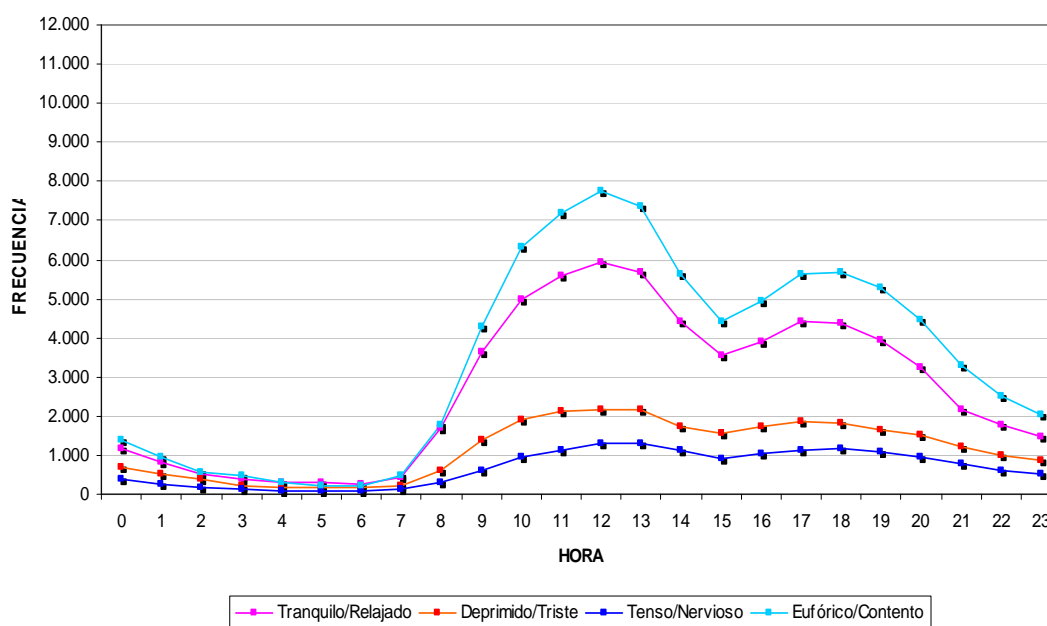


Gráfico 52. Muestra. Distribución de casos de mujeres según la variable Hora.

4. ANÁLISIS DE DATOS

Se han analizado cada uno de los aspectos a través de tablas de contingencia y de estadísticos Chi-cuadrado (χ^2). En el caso de las interacciones de más de dos factores se ha utilizado el análisis loglineal.

Al tratarse de una muestra tan amplia, para determinar la fuerza de asociación entre la presencia de un factor y la ocurrencia de los eventos, se han tenido en cuenta las *Odds Ratio* (OR) para un intervalo de confianza $\alpha = .05$.

En aquellos casos en los que ha sido necesario diferenciar los distintos estados que incluía la variable “Estado de ánimo”, se ha transformado ésta en cuatro variables (Tranquilo-Relajado, Triste-Deprimido, Tenso y Eufórico-Contento) para poderlas utilizar posteriormente de forma independiente.

Para determinar de forma más precisa si existen diferencias significativas en los estados de ánimo a lo largo de cada jornada, hemos dividido el día en seis tramos horarios:

- Tramo 1: de 0:00 a 3:59 horas.
- Tramo 2: de 4:00 a 7:59 horas.
- Tramo 3: de 8:00 a 11:59 horas.
- Tramo 4: de 12:00 a 15:59 horas.
- Tramo 5: de 16:00 a 19:59 horas.
- Tramo 6: de 20:00 a 23:59 horas.

Los análisis de datos han sido realizados con el paquete estadístico para procesar datos en ciencias sociales SPSS, versión 15.0.

5. RESULTADOS

El número total de casos con el que hemos contado es de 859.572, de los que 502.608 (58,5%) corresponden a hombres, y 356.964 (41,5%) a mujeres.

Para obtener unos datos que no fueran excesivos y que nos aportasen la información más relevante y significativa respecto al estado emocional de los usuarios de Rockola.fm, hemos analizado únicamente cuatro de los estados de ánimo incluidos en el configurador emocional: Tranquilo-Relajado, Triste-Deprimido, Tenso y Eufórico-Contento. Para realizar esta selección hemos tenido en cuenta la valencia e intensidad emocional de todos los estados de ánimo, y hemos tomado únicamente los más extremos de cada uno de los cuadrantes del generador musical de Rockola. Posteriormente les hemos asignado una etiqueta emocional conforme al modelo semántico del afecto de Barrett y Russell (1998). Así, hemos analizado los siguientes estados de ánimo:

- Eufórico-Contento: de valencia positiva y alta intensidad.
- Tranquilo-Relajado: de valencia positiva y baja intensidad.
- Tenso: de valencia negativa y alta intensidad.
- Triste-Deprimido: de valencia negativa y baja intensidad.

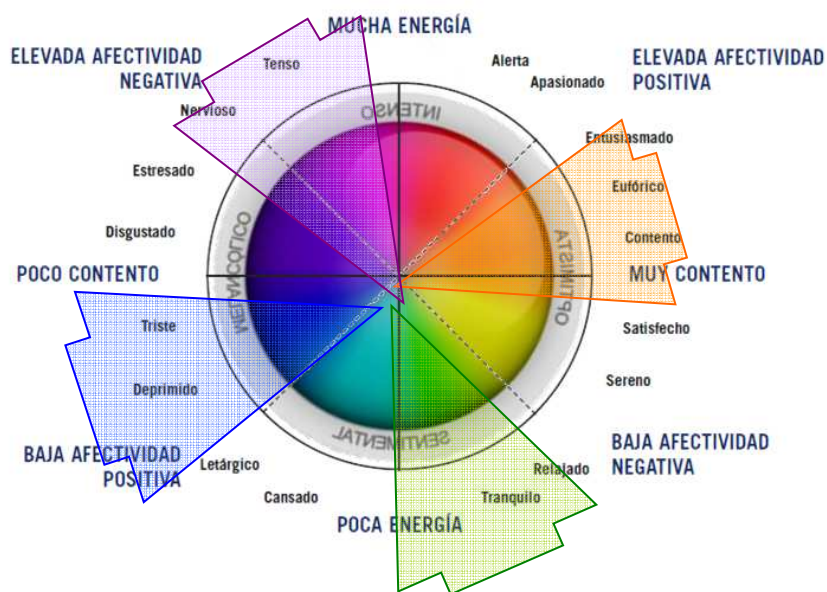


Gráfico 53. Configurador emocional volteado horizontalmente al que se le ha superpuesto el modelo circunflejo del afecto de Barrett y Russell (1998). Los estados de ánimo analizado en esta investigación son los enmarcados con las flechas coloreadas.

Por tanto, una vez realizada esta selección de los estados de ánimo que queremos analizar, la muestra final estaría conformada por 52.589 usuarios registrados en Rockola.fm, de los que 31.110 son hombres (57,8%) y 21.479 son mujeres (42,2%). Aportando un total de 320.280 selecciones de estados de ánimo con la siguiente distribución:

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|------------|------------|
| Hombre | 185.120 | 57,8% |
| Mujer | 135.160 | 42,2% |
| Total | 320.280 | |

Tabla 13. Distribución de la muestra entre hombres y mujeres.

5.1. Valencia del Estado de Ánimo General

Para realizar una primera aproximación general al estado emocional de la muestra, hemos agrupado las frecuencias de los 4 estados de ánimo seleccionados según su valencia emocional (positivos vs. negativos). El resultado

concluye que existe un claro predominio de estados de ánimo positivos sobre los negativos.

| | | Total | |
|--------------------|--------------------|------------|------------|
| Valencia emocional | Estados | Frecuencia | Porcentaje |
| Positiva | Tranquilo-Contento | 247.300,00 | 77,2% |
| Negativa | Triste-Tenso | 72.980,00 | 22,8% |
| Total | | 320.280 | |

Tabla 14. Distribución entre estados de ánimo positivos y negativos autoinformados por la muestra general. Frecuencias y porcentajes.

Como podemos observar, los estados de ánimo mayoritariamente seleccionados por los usuarios de Rockola.fm son, con mucha diferencia, de valencia positiva, ya que de cada 100 selecciones 77 corresponden a un estado emocional positivo, frente a sólo 23 selecciones que corresponden a un estado de ánimo negativo.

VALENCIA EMOCIONAL DE EA AUTOINFORMADOS.

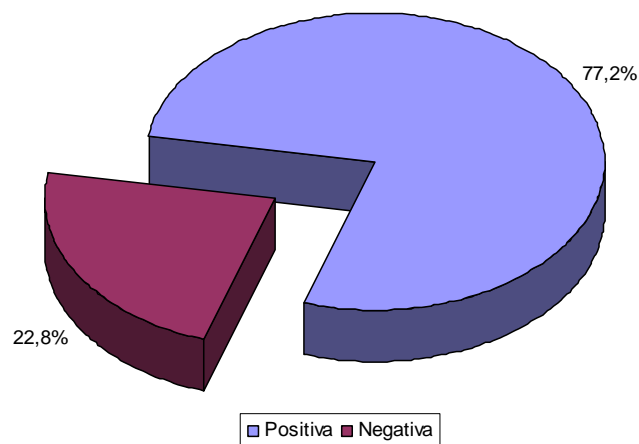


Gráfico 54. Distribución entre estados de ánimo positivos y negativos autoinformados por la muestra general.

Las selecciones de estados de ánimo diferenciadas entre hombres y mujeres nos informan de que no existen diferencias por razón de género. Tanto hombres como mujeres afirman mayoritariamente encontrarse en estados de ánimo de valencia positiva.

| | | Hombres | | Mujeres | |
|----------|--|------------|------------|------------|------------|
| Valencia | Estados | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Positiva | Tranquilo-Relajado y Eufórico-Contento | 143.464 | 77,5% | 103.836 | 76,8% |
| Negativa | Triste-Deprimido y Tenso | 41.656 | 22,5% | 31.324 | 23,2% |
| Total | | 185.120 | | 135.160 | |

Tabla 15. Distribución entre estados de ánimo positivos y negativos autoinformados diferenciados por género.

Si analizamos en los cuatro estados de ánimo de forma independiente, observamos que hay un claro predominio del estado de ánimo positivo de alta intensidad, ya que un 47,4% de nuestra muestra afirma estar Eufórico-Contenta. El segundo estado de ánimo más seleccionado ha sido el Tranquilo-Relajado (que supone un 29,8% del total), un estado emocional positivo de baja intensidad. Los estados de ánimo en los que menos casos hemos encontrado son los de valencia negativa, es decir, el Triste-Deprimido con un 13,8% del total, y el Tenso con tan sólo un 9,0% de la muestra.

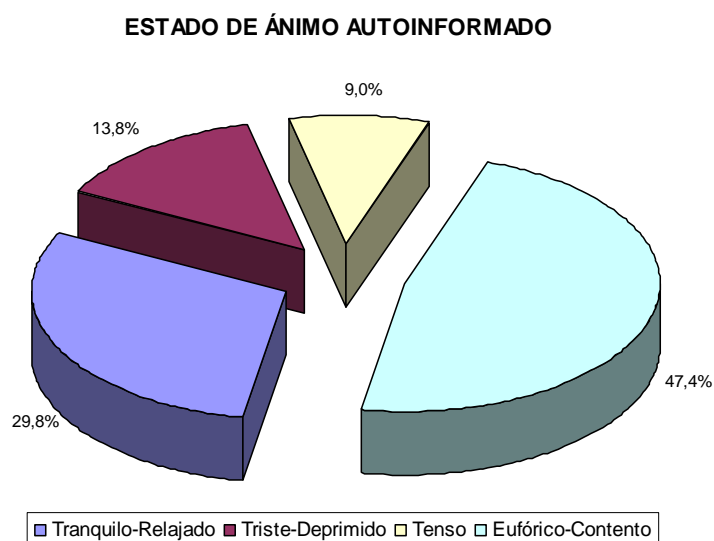


Gráfico 55. Distribución de los cuatro estados de ánimo seleccionados para el análisis, autoinformados por la muestra general.

5.2. Diferencias Intergénero en cada uno de los Estados de Ánimo

La distribución de estados de ánimo se muestra significativamente diferente para hombres y para mujeres ($\chi^2 (3) = 2808,617$, $p < .001$; Razón de verosimilitudes: $\chi^2 (3) = 2804,657$, $p < .001$).

| | | GÉNERO | | Total | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|--------------------|----------------------|--------------|--------------|-----------|------------------|--|
| | | Hombre | Mujer | | | |
| Tranquilo-Relajado | Frecuencia | 49.485 | 46.084 | 95.569 | 2823,884 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 55.238,3 | 40.330,7 | 95.569,0 | | |
| | % de Género | 26,7% | 34,1% | 29,8% | | |
| | Residuos tipificados | -24,5*** | 28,6*** | | | |
| Triste-Deprimido | Frecuencia | 24.059 | 20.096 | 44.155 | 230,302 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 25.521,3 | 18.633,7 | 44.155,0 | | |
| | % de Género | 13,0% | 14,9% | 13,8% | | |
| | Residuos tipificados | -9,2*** | 10,7*** | | | |
| Tenso | Frecuencia | 17.597 | 11.228 | 28.825 | 137,022 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 16.660,7 | 12.164,3 | 28.825,0 | | |
| | % de Género | 9,5% | 8,3% | 9,0% | | |
| | Residuos tipificados | 7,3*** | -8,5*** | | | |
| Eufórico-Contento | Frecuencia | 93.979 | 57.752 | 151.731 | 2024,498 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 87.699,6 | 64.031,4 | 151.731,0 | | |
| | % de Género | 50,8% | 42,7% | 47,4% | | |
| | Residuos tipificados | 21,2*** | -24,8*** | 320.280 | | |

Tabla 16. Distribución de hombres y mujeres para cada estado de ánimo. RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

Encontramos más casos de hombres y menos de mujeres de los esperados en los estados de ánimo Tenso y Eufórico-Contento, y más de mujeres y menos de hombres de los esperados en los estados Tranquilo-Relajado y Triste-Deprimido.

La distribución por género según su estado de ánimo sería la siguiente:

HOMBRES. ESTADO DE ANIMO AUTOINFORMADO

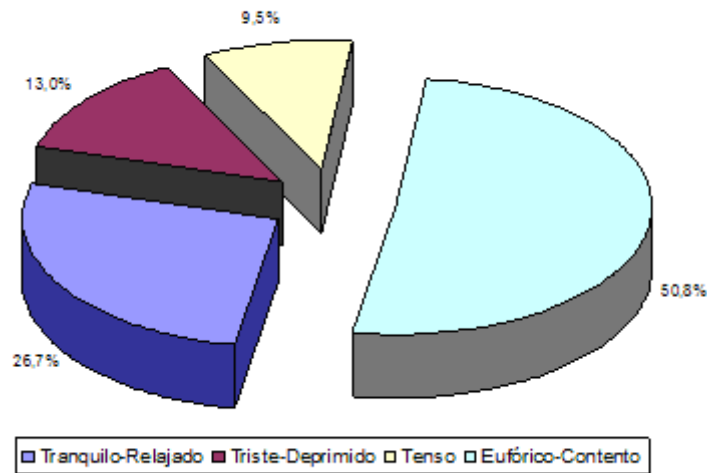


Gráfico 56. Distribución de los cuatro estados de ánimo seleccionados para el análisis. Frecuencias relativas en hombres.

MUJERES. ESTADO DE ÁNIMO SELECCIONADO

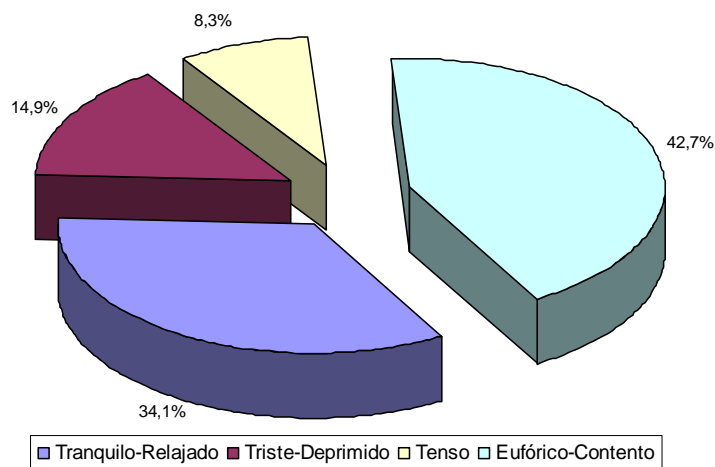


Gráfico 57. Distribución de los cuatro estados de ánimo seleccionados para el análisis. Frecuencias relativas en mujeres.

Hemos calculado la oportunidad relativa (OR) de haber seleccionado uno de estos cuatro estados de ánimo siendo hombre y siendo mujer, lo que nos permiten conocer la fuerza de asociación entre el género y cada uno de los estados de ánimo:

| | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombre sobre Mujer | Mujer sobre Hombre | | |
| | OR | OR | Inferior | Superior |
| Tranquilo-Relajado | - | 1,276 | 1,262 | 1,289 |
| Triste-Deprimido | - | 1,144 | 1,124 | 1,164 |
| Tenso | 1,144 | - | 1,119 | 1,170 |
| Eufórico-Contento | 1,188 | - | 1,179 | 1,197 |

Tabla 17. Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto a los cuatro estados de ánimo analizados. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en los estados de ánimo analizados.

Según estos resultados, la probabilidad de las mujeres de sentirse Tranquilas-Relajadas multiplica por 1,27 la de los hombres, y la probabilidad de sentirse Tristes-Deprimidas por 1,14 la de los mismos; mientras que la probabilidad de los hombres de sentirse Tensos multiplica por 1,14 la de las mujeres, y la probabilidad de sentirse Eufóricos-Contentos multiplica por 1,18 la de las mujeres.

Esto implicaría una mayor tendencia por parte de los hombres a experimentar emociones intensas, con independencia de la valencia emocional.

5.3. Distribución Horaria de los Estados de Ánimo

La distribución horaria de la muestra general respecto a los cuatro estados de ánimo, sería la siguiente:

EA: MUESTRA GENERAL

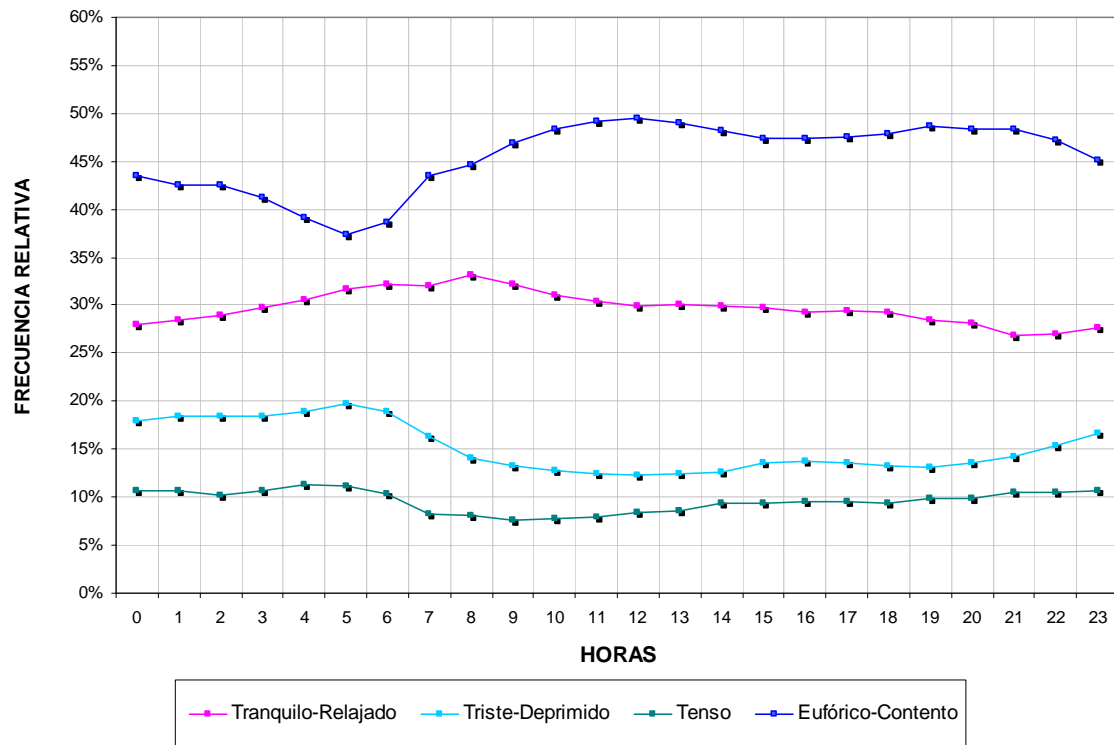


Gráfico 58. Distribución de los cuatro estados de ánimo durante el día. Muestra general.

Como podemos observar, el estado de ánimo que ha sido mayoritariamente seleccionado por los usuarios durante todo el día es el Eufórico-Contento, seguido del Tranquilo-Relajado; ambos de valencia positiva. Si bien es cierto que el estado Eufórico-Contento muestra una frecuencia muy superior a cualquier otro estado emocional en cualquier momento del día o de la noche.

Los estados de ánimo en los que menos personas afirman encontrarse son el Tenso y el Triste-Deprimido, ambos de valencia negativa, y con una frecuencia muy inferior a los positivos a cualquier hora del día o de la noche.

Para analizar esta distribución horaria de los estados de ánimo en la muestra general, hemos procedido a agrupar los datos en tramos de 4 horas, y observamos que se muestran significativamente diferentes ($\chi^2(15) = 1024,520$, $p < .001$; Razón de verosimilitudes: $\chi^2(15) = 1009,340$, $p < .001$).

| ESTADOS DE ÁNIMO | | TRAMOS HORARIOS | | | | | | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--|
| | | 00:00 a 3:59 | 4:00 a 7:59 | 8:00 a 11:59 | 12:00 a 15:59 | 16:00 a 19:59 | 20:00 a 23:59 | | |
| Tranquilo- Relajado | Frecuencia | 4672 | 2358 | 23024 | 28002 | 24186 | 13327 | 343,454 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 4890,3 | 2187,2 | 21634,6 | 27547,0 | 24717,6 | 14592,3 | | |
| | % de TRAMO | 28,5% | 32,2% | 31,8% | 30,3% | 29,2% | 27,3% | | |
| | Residuos tipificados | -3,1*** | 3,7*** | 9,4*** | 2,7** | -3,4*** | -10,5*** | | |
| Triste- Deprimido | Frecuencia | 2948 | 1287 | 9580 | 11937 | 11216 | 7187 | 446,390 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 2259,4 | 1010,5 | 9995,7 | 12727,3 | 11420,1 | 6742,0 | | |
| | % de TRAMO | 18,0% | 17,6% | 13,2% | 12,9% | 13,5% | 14,7% | | |
| | Residuos tipificados | 14,5*** | 8,7*** | -4,2*** | -7,0*** | -1,9 ^{ns} | 5,4*** | | |
| Tenso | Frecuencia | 1682 | 685 | 5590 | 8066 | 7846 | 4956 | 287,450 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 1475,0 | 659,7 | 6525,3 | 8308,6 | 7455,2 | 4401,2 | | |
| | % de TRAMO | 10,3% | 9,3% | 7,7% | 8,7% | 9,5% | 10,1% | | |
| | Residuos tipificados | 5,4*** | 1,0 ^{ns} | -11,6*** | -2,7** | 4,5*** | 8,4*** | | |
| Eufórico- Contento | Frecuencia | 7087 | 3000 | 34310 | 44313 | 39588 | 23433 | 260,561 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 7764,2 | 3472,5 | 34348,4 | 43735,2 | 39243,1 | 23167,5 | | |
| | % de TRAMO | 43,2% | 40,9% | 47,3% | 48,0% | 47,8% | 47,9% | | |
| | Residuos tipificados | -7,7*** | -8,0*** | -,2 ^{ns} | 2,8** | 1,7 ^{ns} | 1,7 ^{ns} | | |
| Total | Frecuencia | 16389 | 7330 | 72504 | 92318 | 82836 | 48903 | | |
| | Frecuencia esperada | 16389,0 | 7330,0 | 72504,0 | 92318,0 | 82836,0 | 48903,0 | | |

Tabla 18. Distribución de cada estado de ánimo por tramo horario. RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

Estos resultados indican que:

- Hay más personas que dicen sentirse Tranquilas-Relajadas entre las 4 de la madrugada y las 12 del mediodía que en el resto del día, y que cuando menos personas dicen encontrarse en este estado es entre las 8 de la tarde y las 12 de la noche.
- Hay más personas que afirman sentirse Tristes-Deprimidas entre las 12 de la noche y las 8 de la mañana que en el resto del día, y que cuando menos personas dicen sentirse así es entre las 12 de la mañana y las 4 de la tarde.
- Hay más personas que afirman sentirse Tensas entre las 8 de la tarde y las 12 de la noche que en el resto del día, y que cuando menos personas afirman sentirse así es de las 8 de la mañana a las 12 del mediodía.
- Hay más personas que afirman sentirse Eufóricas-Contentas entre las 12 del mediodía y las 4 de la tarde que en el resto del día, y que cuando menos personas dicen sentirse en este estado es de 12 de la noche a 8 de la mañana.

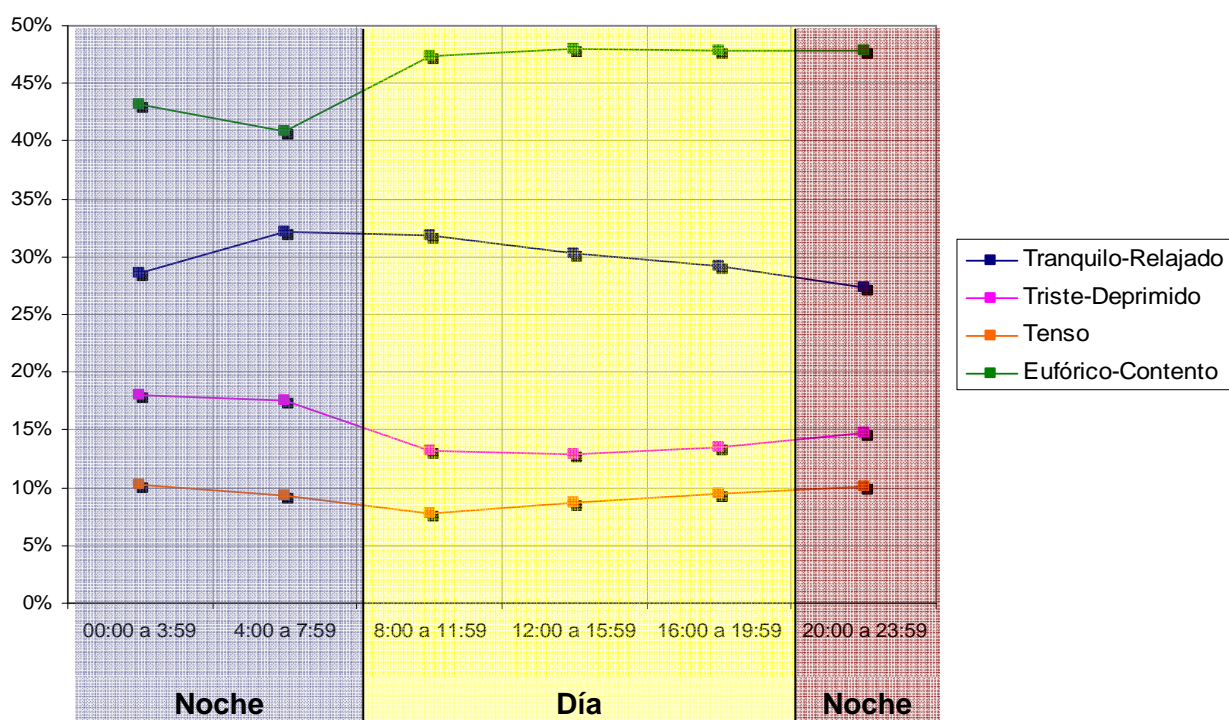


Gráfico 59. Representación gráfica de la distribución de los estados de ánimo en los diferentes tramos horarios.

A pesar de las diferencias señaladas en los diferentes tramos horarios, el estado de ánimo mayoritariamente seleccionado por la muestra durante todo el día es el Eufórico-Contento, seguido del Tranquilo-Relajado; ambos de valencia positiva. Mientras que los estados de ánimo en los que es menos habitual encontrarse son el Tenso y el Triste-Deprimido, con una frecuencia muy inferior a los positivos a cualquier hora del día o de la noche.

5.4. Diferencias Intergénero en los Estados de Ánimo en Relación con el Horario de Conexión

La frecuencia de conexión de los usuarios parece responder a un patrón de distribución horaria diferente según el género, ya que hemos detectado que las mujeres escuchan música con mayor frecuencia que los hombres entre las 9 de la mañana y las 5 de la tarde, y que a partir de esa hora son más numerosos los hombres conectados a Rockola.fm que las mujeres.

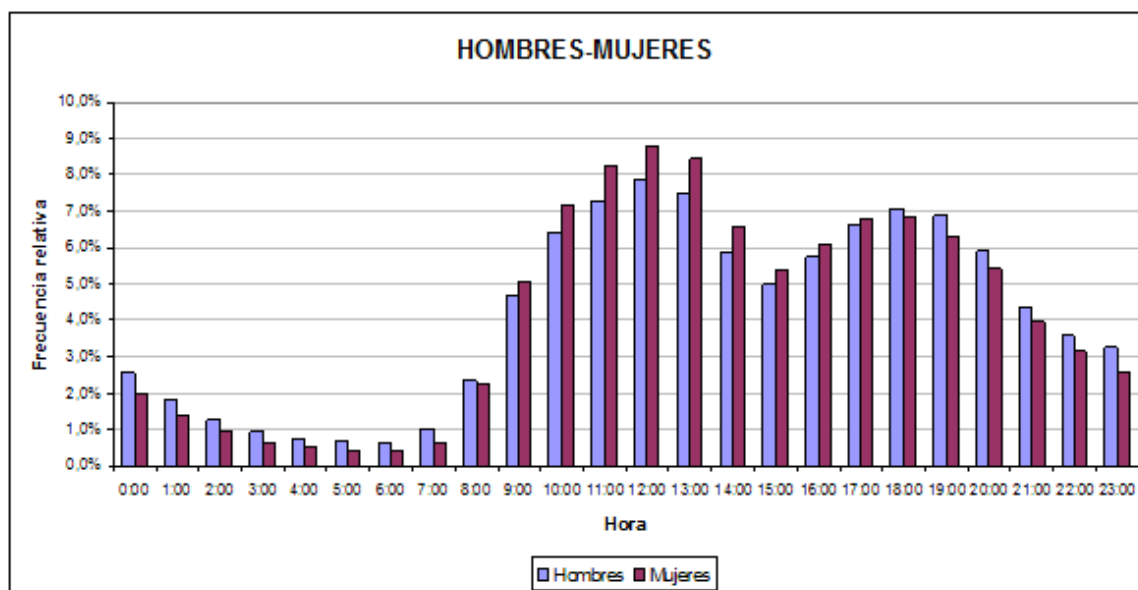


Gráfico 60. Porcentaje de conexiones diferenciada por género.

Esta diferencia entre hombres y mujeres nos ha llamado poderosamente la atención, ya que coincide con la hora en la que los niños suelen salir de los colegios, lo que podría suponer que siguen siendo las mujeres las que generalmente se siguen encargando de atender a los menores fuera de los centros educativos.

En el análisis loglineal de los factores estado de ánimo, género y tramos horarios, la interacción de estas tres variables se ha mostrado significativa (χ^2 (38) = 5779,81, $p < .001$; Razón de verosimilitudes: χ^2 (38) = 5816,564 $p < .001$), lo que indica que existen diferencias en los estados de ánimo seleccionados por hombres y mujeres dependiendo de los tramos horarios.

Realizado el análisis para averiguar cuál es la relación entre estas tres variables hemos obtenido los resultados que mostramos a continuación para cada uno de los estados de ánimo:

ESTADO DE ÁNIMO TRANQUILO-RELAJADO. De todos los casos en los que los usuarios informan encontrarse Tranquilos-Relajados, la distribución de hombres y mujeres se muestra significativamente diferente (χ^2 (5) = 864,294, $p < .001$), salvo entre las 4 de la madrugada y las 8 de la mañana.

| TRAMO HORARIO | | GÉNERO | | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|--|
| | | Hombre | Mujer | | |
| De 00:00 a 3:59 | Frecuencia | 2.916 | 1.756 | 58,506 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 3.124,1 | 1.547,9 | | |
| | % de Género | 26,6% | 32,3% | | |
| | Residuos tipificados | -3,7*** | 5,3*** | | |
| De 4:00 a 7:59 | Frecuencia | 1.596 | 762 | 3,999 | .024 |
| | Frecuencia esperada | 1.632,9 | 725,1 | | |
| | % de Género | 31,4% | 33,8% | | |
| | Residuos tipificados | -,9 ^{ns} | 1,4 ^{ns} | | |
| De 8:00 a 11:59 | Frecuencia | 11.389 | 11.635 | 484,189 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 12.760,0 | 10.264,0 | | |
| | % de Género | 28,3% | 36,0% | | |
| | Residuos tipificados | -12,1*** | 13,5*** | | |
| De 12:00 a 15:59 | Frecuencia | 13.350 | 14.652 | 620,391 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 15.259,8 | 12.742,2 | | |
| | % de Género | 26,5% | 34,9% | | |
| | Residuos tipificados | -15,5*** | 16,9*** | | |
| De 16:00 a 19:59 | Frecuencia | 12.570 | 11.616 | 620,391 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 14.175,4 | 10.010,6 | | |
| | % de Género | 25,9% | 33,9% | | |
| | Residuos tipificados | -13,5*** | 16,0*** | | |
| De 20:00 a 23:59 | Frecuencia | 7.664 | 5.663 | 119,338 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 8.187,6 | 5.139,4 | | |
| | % de Género | 25,5% | 30,0% | | |
| | Residuos tipificados | -5,8*** | 7,3*** | | |

Tabla 19. Tramo horario por Género. RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

En el resto de tramos horarios estas diferencias entre géneros son estadísticamente significativas y confirman una mayor frecuencia del estado de ánimo Tranquilo-Relajado entre mujeres que entre hombres.

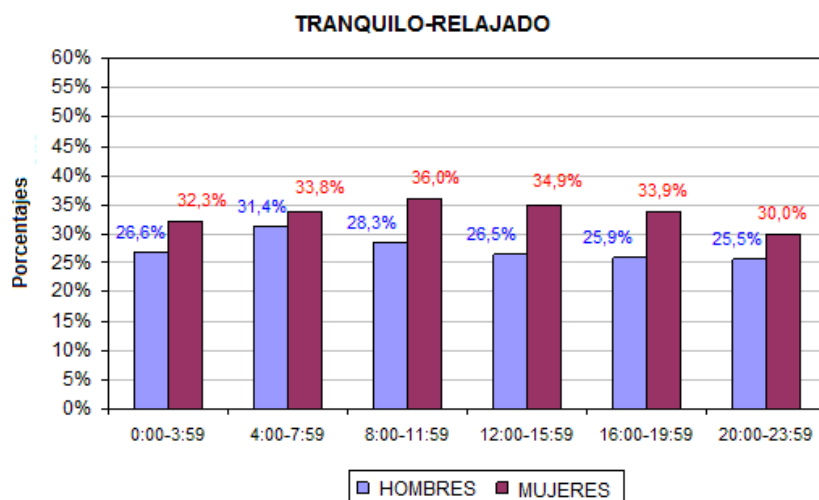


Gráfico 61. Distribución por tramos horarios de los casos de hombres y mujeres que afirman encontrarse en este estado de ánimo. Porcentajes.

Para analizar la fuerza de esta relación entre el género y los tramos horarios, hallamos la estimación de riesgo (OR) respecto al estado de ánimo Tranquilo-Relajado.

| | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombre sobre Mujer | Mujer sobre Hombre | | |
| Tranquilo-Relajado | OR | OR | Inferior | Superior |
| De 0 a 4 | - | 1,318 | 1,228 | 1,415 |
| De 4 a 8 | - | 1,114 | 1,002 | 1,237 |
| De 8 a 12 | - | 1,422 | 1,378 | 1,467 |
| De 12 a 16 | - | 1,483 | 1,442 | 1,525 |
| De 16 a 20 | - | 1,467 | 1,423 | 1,521 |
| De 20 a 24 | - | 1,253 | 1,203 | 1,305 |

Tabla 20. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Tranquilo-Relajado en relación con los seis tramos horarios analizados. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

Como podemos observar en la tabla anterior, las *Odds Ratio* muestran que es más probable que las mujeres se sientan Tranquilas-Relajadas que los hombres. Concretamente:

- Entre las 0 horas y las 4 de la madrugada, la probabilidad de las mujeres de sentirse Tranquilo-Relajado multiplica por 1,31 la de los hombres.
- Entre las 8 de la mañana y las 12 del mediodía, la probabilidad de las mujeres de sentirse Tranquilo-Relajado multiplica por 1,42 la de los hombres.
- Entre las 12 del mediodía y las 4 de la tarde, la probabilidad de las mujeres de sentirse Tranquilo-Relajado multiplica por 1,48 la de los hombres.

- Entre las 4 de la tarde y las 8 de la tarde, la probabilidad de las mujeres de sentirse Tranquilo-Relajado multiplica por 1,46 la de los hombres.
- Entre las 8 de la tarde y las 0 horas de la madrugada, la probabilidad de las mujeres de sentirse Tranquilo-Relajado multiplica por 1,25 la de los hombres.

ESTADO DE ÁNIMO TRISTE-DEPRIMIDO: De todos los casos en los que los sujetos que afirman encontrarse en este estado de ánimo, la distribución de hombres y mujeres se muestra significativamente diferente ($\chi^2(5) = 204,320$, $p < .001$). Si analizamos la distribución de ambos grupos para cada uno de los tramos horarios, encontramos que el porcentaje de casos de mujeres que afirman sentirse Tristes-Deprimidas es significativamente mayor que el de hombres durante el día y la noche.

| TRAMO HORARIO | | GÉNERO | | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------|----------------------|--------------|--------------|---------------------|--|
| | | Hombre | Mujer | | |
| De 00:00 a 3:59 | Frecuencia | 1812 | 1136 | 47,358 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 1971,3 | 976,7 | | |
| | % de Género | 16,5% | 20,9% | | |
| | Residuos tipificados | -3,6*** | 5,1*** | | |
| De 4:00 a 7:59 | Frecuencia | 834 | 453 | 14,503 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 891,2 | 395,8 | | |
| | % de Género | 16,4% | 20,1% | | |
| | Residuos tipificados | -1,9*** | 2,9** | | |
| De 8:00 a 11:59 | Frecuencia | 4998 | 4582 | 47,169 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 5309,3 | 4270,7 | | |
| | % de Género | 12,4% | 14,2% | | |
| | Residuos tipificados | -4,3*** | 4,8*** | | |
| De 12:00 a 15:59 | Frecuencia | 6115 | 5822 | 59,046 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 6505,1 | 5431,9 | | |
| | % de Género | 12,2% | 13,9% | | |
| | Residuos tipificados | -4,8*** | 5,3*** | | |
| De 16:00 a 19:59 | Frecuencia | 6220 | 4996 | 53,172 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 6573,7 | 4642,3 | | |
| | % de Género | 12,8% | 14,6% | | |
| | Residuos tipificados | -4,4*** | 5,2*** | | |
| De 20:00 a 23:59 | Frecuencia | 4080 | 3107 | 77,446 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 4415,4 | 2771,6 | | |
| | % de Género | 13,6% | 16,5% | | |
| | Residuos tipificados | -5,0*** | 6,4*** | | |

Tabla 21. Tramo horario por Género. **RS:** Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. **ns:** no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

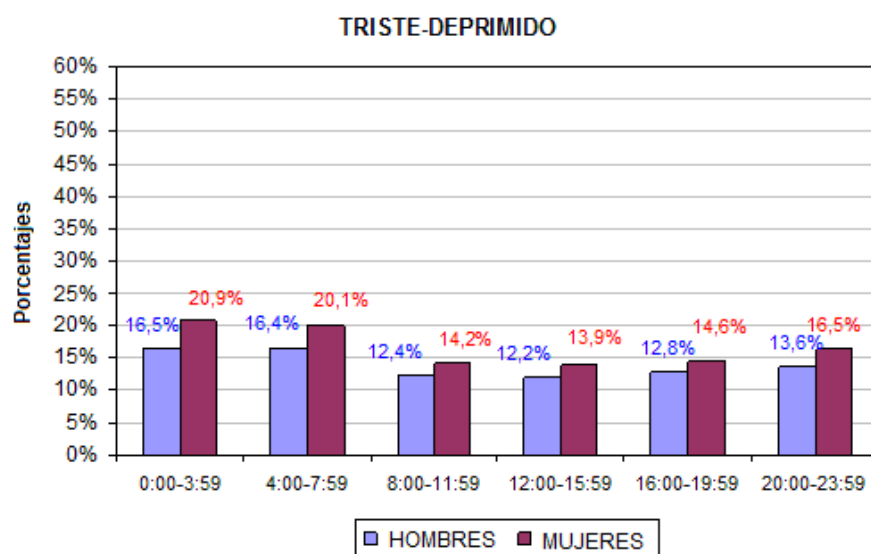


Gráfico 62. Distribución por tramos horarios de hombres y mujeres que afirman encontrarse en este estado de ánimo. Porcentajes.

La estimación de riesgo (OR) nos informa que realmente existe una mayor probabilidad de sentirse Triste-Deprimido en los diferentes tramos horarios siendo mujer que siendo hombre.

| | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombre sobre Mujer | Mujer sobre Hombre | | |
| Triste-Deprimido | OR | OR | Inferior | Superior |
| De 0 a 4 | - | 1,335 | 1,230 | 1,450 |
| De 4 a 8 | - | 1,279 | 1,127 | 1,453 |
| De 8 a 12 | - | 1,163 | 1,114 | 1,214 |
| De 12 a 16 | - | 1,163 | 1,119 | 1,208 |
| De 16 a 20 | - | 1,161 | 1,115 | 1,208 |
| De 20 a 24 | - | 1,255 | 1,193 | 1,320 |

Tabla 22. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Triste en relación con los seis tramos horarios analizados. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

Como podemos observar en la tabla anterior, las *Odds Ratio* muestran que es más probable sentirse Triste-Deprimido si se es mujer que si se es hombre. Concretamente:

- Entre las 0 horas y las 4 de la madrugada, la probabilidad de las mujeres de encontrarse Triste-Deprimido multiplica por 1,33 la de los hombres.
- Entre las 4 de la madrugada y las 8 de la mañana, la probabilidad de las mujeres de encontrarse Triste-Deprimido multiplica por 1,27 la de los hombres.

- Entre las 8 de la mañana y las 12 del mediodía, la probabilidad de las mujeres de encontrarse Triste-Deprimido multiplica por 1,16 la de los hombres.
- Entre las 12 del mediodía y las 4 de la tarde, la probabilidad de las mujeres de encontrarse Triste-Deprimido multiplica por 1,16 la de los hombres.
- Entre las 4 de la tarde y las 8 de la noche, la probabilidad de las mujeres de encontrarse Triste-Deprimido multiplica por 1,16 la de los hombres.
- Entre las 8 de la tarde y las 0 horas de la madrugada, la probabilidad de las mujeres de encontrarse Triste-Deprimido multiplica por 1,25 la de los hombres.

ESTADO DE ÁNIMO TENSO: De todos los casos de sujetos que han afirmado encontrarse en este estado de ánimo, la distribución de hombres y mujeres se muestra significativamente diferente ($\chi^2(5) = 59,239$, $p < .001$). Si analizamos esta distribución en cada uno de los tramos horarios, observamos que no existen diferencias significativas intergénero desde las 8 de la noche hasta las 8 de la mañana (para $\alpha = .001$). Sin embargo, durante el día (de 8 de la mañana a 8 de la tarde) la frecuencia de casos de hombres que afirman sentirse tensos es significativamente superior a la de mujeres.

| TRAMO HORARIO | | GÉNERO | | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------|----------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------------------------------|
| | | Hombre | Mujer | | |
| De 00:00 a 3:59 | Frecuencia | 1132 | 550 | 0,158 | .691 |
| | Frecuencia esperada | 1124,7 | 557,3 | | |
| | % de Género | 10,3% | 10,1% | | |
| | Residuos tipificados | ,2 ^{ns} | -,3 ^{ns} | | |
| De 4:00 a 7:59 | Frecuencia | 438 | 247 | 9,998 | .002 |
| | Frecuencia esperada | 474,4 | 210,6 | | |
| | % de Género | 8,6% | 11,0% | | |
| | Residuos tipificados | -1,7 ^{ns} | 2,5* | | |
| De 8:00 a 11:59 | Frecuencia | 3425 | 2165 | 83,893 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 3098,0 | 2492,0 | | |
| | % de Género | 8,5% | 6,7% | | |
| | Residuos tipificados | 5,9*** | -6,6*** | | |
| De 12:00 a 15:59 | Frecuencia | 4701 | 3365 | 51,096 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 4395,6 | 3670,4 | | |
| | % de Género | 9,3% | 8,0% | | |
| | Residuos tipificados | 4,6*** | -5,0*** | | |
| De 16:00 a 19:59 | Frecuencia | 4820 | 3026 | 28,468 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 4598,5 | 3247,5 | | |
| | % de Género | 9,9% | 8,8% | | |
| | Residuos tipificados | 3,3*** | -3,9*** | | |
| De 20:00 a 23:59 | Frecuencia | 3081 | 1875 | 1,244 | .265 |
| | Frecuencia esperada | 3044,8 | 1911,2 | | |
| | % de Género | 10,3% | 9,9% | | |
| | Residuos tipificados | ,7 ^{ns} | -,8 ^{ns} | | |

Tabla 23. Tramo horario por Género. RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

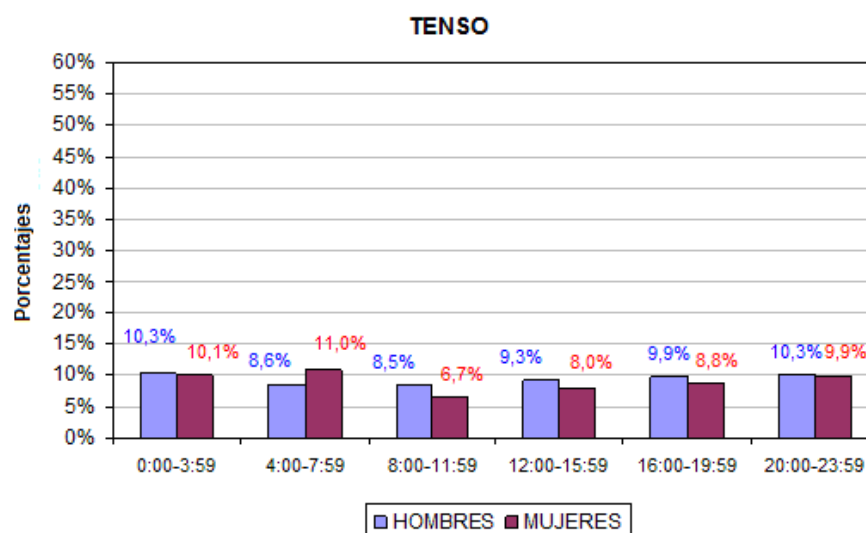


Gráfico 63. Distribución por tramos horarios de hombres y mujeres que afirman encontrarse en este estado de ánimo. Porcentajes.

La estimación de riesgo (OR) nos informa de la fuerza de asociación que existe entre los tramos horarios y el género respecto al estado de ánimo Tenso.

| | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombre sobre Mujer | Mujer sobre Hombre | | |
| Tenso | OR | OR | Inferior | Superior |
| De 0 a 4 | 1,022 | - | ,918 | 1,138 |
| De 4 a 8 | - | 1,303 | 1,105 | 1,536 |
| De 8 a 12 | 1,298 | - | 1,227 | 1,373 |
| De 12 a 16 | 1,184 | - | 1,130 | 1,240 |
| De 16 a 20 | 1,139 | - | 1,086 | 1,194 |
| De 20 a 24 | 1,035 | - | ,974 | 1,100 |

Tabla 24. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Tenso en relación con los seis tramos horarios analizados. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

Las *Odds Ratio* indican que es más probable sentirse Tenso si se es hombre que si se es mujer. Concretamente:

- Entre las 8 de la mañana y las 12 del mediodía la probabilidad de los hombres de sentirse Tensos multiplica por 1,29 la de las mujeres.
- Entre las 12 del mediodía y las 4 de la tarde la probabilidad de los hombres de sentirse Tensos multiplica por 1,18 la de las mujeres.
- Entre las 4 de la tarde y las 8 de la noche la probabilidad de los hombres de sentirse Tensos multiplica por 1,13 la de las mujeres.
- Entre las 4 de la madrugada y las 8 de la mañana la probabilidad de las mujeres de sentirse Tensas multiplica por 1,30 la de los hombres.

ESTADO DE ÁNIMO EUFÓRICO-CONTENTO: De todos los casos de sujetos que han afirmado encontrarse en este estado de ánimo, la distribución de hombres y mujeres se muestra significativamente diferente ($\chi^2(5) = 841,822$, $p < .001$). Si analizamos esta distribución para cada uno de los tramos horarios, observamos que el porcentaje de casos de hombres que informan encontrarse Eufóricos-Contentos es significativamente mayor que el de mujeres en este estado de ánimo durante todo el día.

| TRAMO HORARIO | | GÉNERO | | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------|----------------------|--------------|--------------|------------------|--------------------------------------|
| | | Hombre | Mujer | | |
| De 00:00 a 3:59 | Frecuencia | 5099 | 1988 | 145,481 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 4738,9 | 2348,1 | | |
| | % de Género | 46,5% | 36,6% | | |
| | Residuos tipificados | 5,2*** | -7,4*** | | |
| De 4:00 a 7:59 | Frecuencia | 2208 | 792 | 45,135 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 2077,5 | 922,5 | | |
| | % de Género | 43,5% | 35,1% | | |
| | Residuos tipificados | 2,9** | -4,3*** | | |
| De 8:00 a 11:59 | Frecuencia | 20370 | 13940 | 411,328 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 19014,7 | 15295,3 | | |
| | % de Género | 50,7% | 43,1% | | |
| | Residuos tipificados | 9,8*** | -11,0*** | | |
| De 12:00 a 15:59 | Frecuencia | 26143 | 18170 | 696,169 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 24148,5 | 20164,5 | | |
| | % de Género | 52,0% | 43,3% | | |
| | Residuos tipificados | 12,8*** | -14,0*** | | |
| De 16:00 a 19:59 | Frecuencia | 24940 | 14648 | 602,145 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 23202,4 | 16385,6 | | |
| | % de Género | 51,4% | 42,7% | | |
| | Residuos tipificados | 11,4*** | -13,6*** | | |
| De 20:00 a 23:59 | Frecuencia | 15219 | 8214 | 234,090 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 14396,3 | 9036,7 | | |
| | % de Género | 50,7% | 43,6% | | |
| | Residuos tipificados | 6,9*** | -8,7*** | | |

Tabla 25. Tramo horario por Género. RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

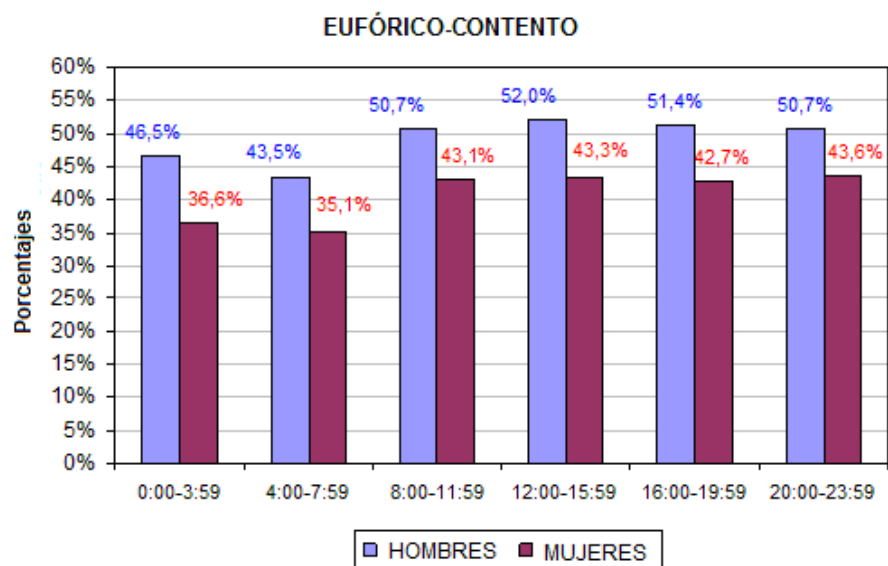


Gráfico 64. Distribución por tramos horarios de hombres y mujeres que afirman encontrarse en este estado de ánimo. Porcentajes.

La estimación de riesgo (OR) nos informa de la fuerza de asociación que existe entre los tramos horarios y el género respecto al estado de ánimo Eufórico-Contento.

| | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombre sobre Mujer | Mujer sobre Hombre | | |
| Eufórico-Contento | OR | OR | Inferior | Superior |
| De 0 a 4 | 1,507 | - | 1,409 | 1,611 |
| De 4 a 8 | 1,421 | - | 1,282 | 1,575 |
| De 8 a 12 | 1,356 | - | 1,316 | 1,396 |
| De 12 a 16 | 1,419 | - | 1,383 | 1,457 |
| De 16 a 20 | 1,416 | - | 1,377 | 1,456 |
| De 20 a 24 | 1,330 | - | 1,283 | 1,380 |

Tabla 26. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Contento en relación con los seis tramos horarios analizados. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

Como podemos observar en la tabla anterior, las *Odds Ratio* indican que es más probable sentirse Eufórico-Contento si se es hombre que si se es mujer. Concretamente:

- Entre las 0 horas y las 4 de la madrugada la probabilidad de los hombres de sentirse Eufórico-Contento multiplica por 1,50 la de las mujeres.
- Entre las 4 de la madrugada y las 8 horas de la mañana la probabilidad de los hombres de sentirse Eufórico-Contento multiplica por 1,42 la de las mujeres.
- Entre las 8 horas de la mañana y las 12 del mediodía la probabilidad de los hombres de sentirse Eufórico-Contento multiplica por 1,35 la de las mujeres.
- Entre las 12 del mediodía y las 8 horas de la tarde la probabilidad de los hombres de sentirse Eufórico-Contento multiplica por 1,41 la de las mujeres.
- Entre las 8 de la tarde y las 0 horas de la madrugada la probabilidad de los hombres de sentirse Eufórico-Contento multiplica por 1,33 la de las mujeres.

5.5. Diferencias en el Estado de Ánimo entre Días Laborables y Fines de Semana

La distribución de los estados de ánimo se muestra significativamente diferente ($\chi^2 (3) = 336,175$, $\rho < .001$; Razón de verosimilitudes $\chi^2 (3) = 342,207$, $\rho < .001$) en días laborables y en fines de semana.

Encontramos más casos de los esperados de personas que dicen sentirse Tranquilas-Relajadas en días laborables que en fines de semana, y menos casos de los esperados en fines de semana que en días laborables, contrariamente a lo que sucede con las personas que dicen sentirse Tristes-Deprimidas, Tensas y Eufórico-Contentas, cuya frecuencia es superior a la esperada en fines de semana e inferior a la esperada en días laborables.

| ESTADO DE ÁNIMO | | Tipo de día | | Total | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------|-----------|---------------------|--|
| | | Laborable | Fines de semana | | | |
| Tranquilo-Relajado | Frecuencia | 82.232 | 13.337 | 95.569 | 329,510 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 80.519,9 | 15.049,1 | 95.569,0 | | |
| | % de tipo de día | 30,5% | 26,4% | 29,8% | | |
| | Residuos tipificados | 6,0*** | -14,0*** | | | |
| Triste-Deprimido | Frecuencia | 36.925 | 7.230 | 44.155 | 15,190 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 37.202,0 | 6.953,0 | 44.155,0 | | |
| | % de tipo de día | 13,7% | 14,3% | 13,8% | | |
| | Residuos tipificados | -1,4 ^{ns} | 3,3*** | | | |
| Tenso | Frecuencia | 23.919 | 4.906 | 28.825 | 38,697 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 24.286,0 | 4.539,0 | 28.825,0 | | |
| | % de tipo de día | 8,9% | 9,7% | 9,0% | | |
| | Residuos tipificados | -2,4* | 5,4*** | | | |
| Eufórico-Contento | Frecuencia | 126.770 | 24.961 | 151.731 | 107,700 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 127.838,2 | 23.892,8 | 151.731,0 | | |
| | % de tipo de día | 47,0% | 49,5% | 47,4% | | |
| | Residuos tipificados | -3,0** | 6,9*** | | | |

Tabla 27. Distribución de los estados de ánimo en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

TRANQUILO-RELAJADO

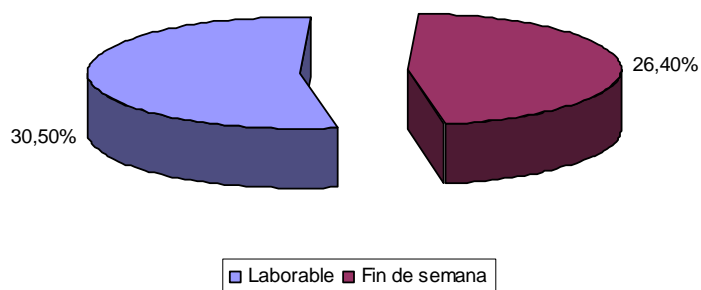


Gráfico 65. Distribución de casos de personas que dicen sentirse tranquilas entre semana en comparación con las que afirman sentirse tranquilas los fines de semana.

TRISTE-DEPRIMIDO

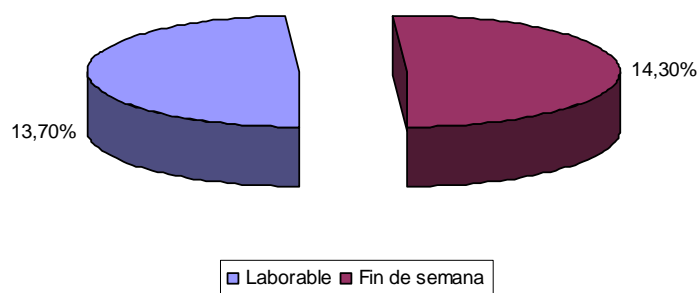


Gráfico 66. Distribución de casos de personas que dicen sentirse tristes entre semana en comparación con las que afirman sentirse tristes los fines de semana.

TENSO

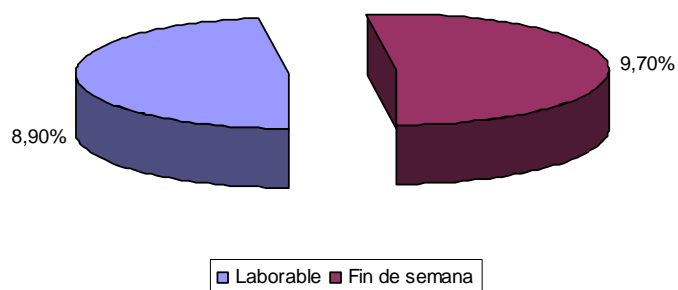


Gráfico 67. Distribución de casos de personas que dicen sentirse tensas entre semana en comparación con las que afirman sentirse tensas los fines de semana.

EUFÓRICO-CONTENTO

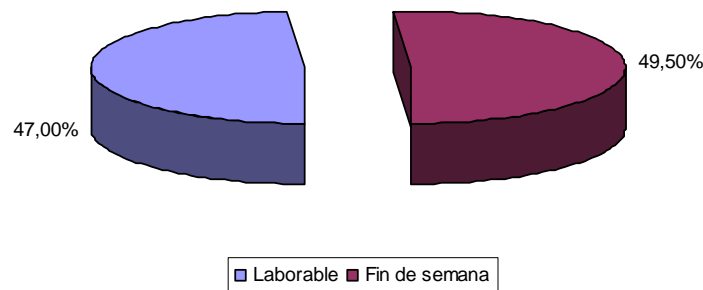


Gráfico 68. Distribución de casos de personas que dicen sentirse contentas entre semana en comparación con las que afirman sentirse contentas los fines de semana.

La estimación de riesgo (OR) nos informa que realmente existe relación entre sentirse en un determinado estado emocional y el tipo de día. Así observamos que la probabilidad de sentirse Tranquilo-Relajado en días laborables multiplica por 1,15 la probabilidad de sentirse así los fines de semana, mientras que la probabilidad de sentirse en el resto de estados de ánimo es superior en fines de semana que en días laborables. Concretamente hemos encontrado que la probabilidad de sentirse Triste-Deprimido en fines de semana multiplica por 1,04 la probabilidad de sentirse así en días laborables, que la probabilidad de sentirse Tenso en fines de semana multiplica por 1,09 la de sentirse así en días laborables; y que la probabilidad de sentirse Eufórico-Contento en fines de semana multiplica por 1,05 la probabilidad de sentirse en este estado emocional los días laborables.

| | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------|
| | Laborables sobre fines de semana | Fines de semana sobre laborables | | |
| | OR | OR | Inferior | Superior |
| Tranquilo-Relajado | 1,152 | - | 1,134 | 1,171 |
| Triste-Deprimido | - | 1,048 | 1,023 | 1,072 |
| Tenso | - | 1,097 | 1,066 | 1,130 |
| Eufórico-Contento | - | 1,054 | 1,043 | 1,064 |

Tabla 28. OR: Oportunidad Relativa de sentirse en los cuatro estados de ánimo dependiendo del tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos estados.

5.6. Diferencias Intergénero en el Estado de Ánimo en Días Laborables y Fines de Semana

En el análisis loglineal de tres factores (Estado de ánimo, género y tipo de día), la interacción es significativa ($\chi^2 (4) = 3791,704$, $p < .001$; Razón de verosimilitudes: $\chi^2 (10) = 3737,943$, $p < .001$) indica que existen diferencias en los estados de ánimo entre las selecciones efectuadas por hombres y por mujeres dependiendo de si el día es laborable o fin de semana.

Realizamos análisis a posteriori para averiguar cuál es la relación entre las tres variables a través de una tabla de contingencia. Para ello hemos segmentado el archivo en los dos tipos de día (laborables y fines de semana) y analizamos si existen diferencias entre hombres y mujeres para cada estado de ánimo.

ESTADO DE ÁNIMO TRANQUILO-RELAJADO: De los casos de sujetos que afirman sentirse en este estado de ánimo, la distribución de hombres y mujeres en los dos tipos de día se ha mostrado significativamente diferente ($\chi^2 (1) = 419,372$, $p < .001$). En la siguiente tabla podemos observar que, en cualquiera de los tipos de día existen más casos de mujeres que dicen sentirse en este estado, que hombres que afirmen sentirse así.

| Tranquilo-Relajado | | GÉNERO | | Total | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|--------------------|----------------------|--------------|--------------|---------|---------------------|--|
| | | Hombre | Mujer | | | |
| Laborables | Recuento | 41483 | 40749 | 82232 | 2.035,030 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 46824,0 | 35408,0 | 82232,0 | | |
| | % de Estado | 50,4% | 49,6% | 100,0% | | |
| | % de Género | 27,0% | 35,1% | 30,5% | | |
| | Residuos tipificados | -24,7*** | 28,4*** | | | |
| Fines de Semana | Recuento | 8.002 | 5335 | 13337 | 44,211 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 8321,0 | 5016,0 | 13337,0 | | |
| | % de Estado | 60,0% | 40,0% | 100,0% | | |
| | % de Género | 25,4% | 28,1% | 26,4% | | |
| | Residuos tipificados | -3,5*** | 4,5*** | | | |

Tabla 29. Distribución del estado Tranquilo-Relajado por género en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

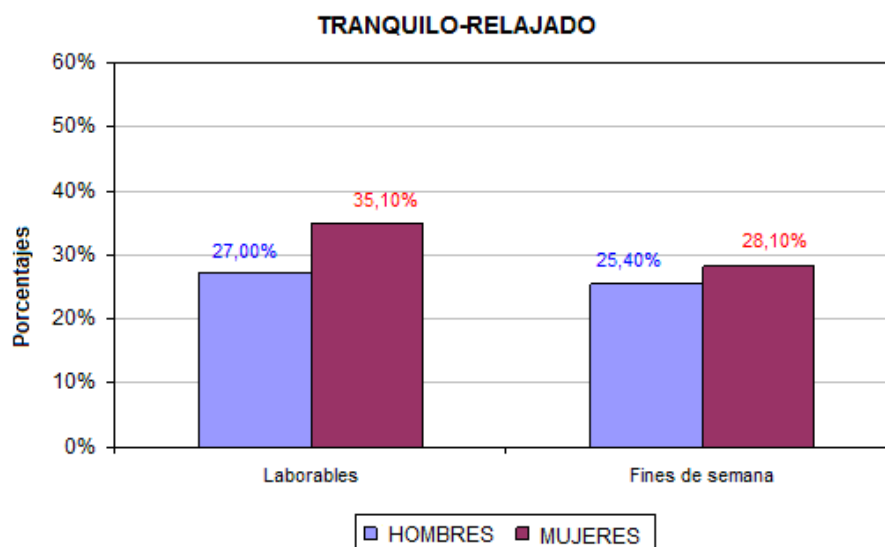


Gráfico 69. Distribución del estado de ánimo Tranquilo-Relajado para hombres y mujeres en los dos tipos de día analizados.

Calculadas las *Odds Ratio* (OR) para comprobar cuál es la fuerza de asociación entre estar Tranquilo-Relajado y el género en relación con el tipo de día (laborable y fin de semana), se confirma que la probabilidad de sentirse en este estado emocional siendo mujer es mayor que siendo hombre, tanto en días laborables como en fines de semana. En días laborables la probabilidad de las mujeres de sentirse Tranquilo-Relajado multiplica por 1,29 la de los hombres, mientras que en fines de semana esta probabilidad de las mujeres multiplica por 1,10 la de los hombres.

| Tranquilo-Relajado | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombres sobre mujeres | Mujeres sobre hombres | | |
| | OR | OR | Inferior | Superior |
| Laborables | - | 1,299 | 1,284 | 1,314 |
| Fines de semana | - | 1,106 | 1,074 | 1,139 |

Tabla 30. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Tranquilo-Relajado en relación con e tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

Si analizamos las diferencias intragénero podemos observar que tanto para hombres como para mujeres es más probable encontrarse en este estado de ánimo Tranquilo-Relajado los días laborables que los fines de semana. Un dato paradójico ya que era de esperar que la supuesta disminución de carga de trabajo y la mayor flexibilidad de horarios en fines de semana, diese como resultado un incremento en la frecuencia de personas que afirman encontrarse Tranquilas-

Relajadas. Pero, además hemos encontrado que esta menor frecuencia de personas relajadas en fines de semana que en días laborables, es más significativa en mujeres que en hombres, lo que puede ser debido a que estos días no laborables suponen para ellas una carga adicional de trabajo en labores que, tradicionalmente, son consideradas femeninas. En la siguiente tabla podemos observar la probabilidad de encontrarse Tranquilo-Relajado, siendo mujer u hombre, en días laborables y festivos.

| Tranquilo-Relajado | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|--------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------|----------|
| | Laborables | Fines de semana | | |
| | OR | OR | Inferior | Superior |
| Mujeres | 1,247 | - | 1,217 | 1,277 |
| Hombres | 1,062 | - | 1,040 | 1,084 |

Tabla 31. OR: Oportunidad Relativa intragénero respecto al estado de ánimo Tranquilo-Relajado en relación con el tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

Observamos que la probabilidad de encontrarse Tranquilo-Relajado siendo mujer en días laborables multiplica por 1,24 la probabilidad de sentirse así en fin de semana, mientras que siendo hombre la probabilidad de encontrarse Tranquilo-Relajado en días laborables multiplica por 1,06 la probabilidad de sentirse en este estado emocional los fines de semana.

ESTADO DE ÁNIMO TRISTE-DEPRIMIDO: De los casos de sujetos que han afirmado encontrarse en este estado, la distribución de hombres y mujeres en los dos tipos de días analizados (laborables y fines de semana) se ha mostrado significativamente diferente ($\chi^2(1) = 74,646$, $p < .001$). En ambos tipos de día existe una mayor frecuencia de casos de mujeres que de hombres que afirman sentirse así.

| Triste-Deprimido | | GÉNERO | | Total | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|--------------------|----------------------|--------------|--------------|---------|---------------------|--|
| | | Hombre | Mujer | | | |
| Laborables | Recuento | 19785 | 17140 | 36925 | 196,953 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 21025,6 | 15899,4 | 36925,0 | | |
| | % de Estado | 53,6% | 46,4% | 100,0% | | |
| | % de Género | 12,9% | 14,8% | 13,7% | | |
| | Residuos tipificados | -8,6*** | 9,8*** | | | |
| Fines de Semana | Recuento | 4274 | 2956 | 7230 | 38,594 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 4510,8 | 2719,2 | 7230,0 | | |
| | % de Estado | 59,1% | 40,9% | 100,0% | | |
| | % de Género | 13,6% | 15,6% | 14,3% | | |
| | Residuos tipificados | -3,5*** | 4,5*** | | | |

Tabla 32. Distribución del estado Triste-Deprimido por género en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

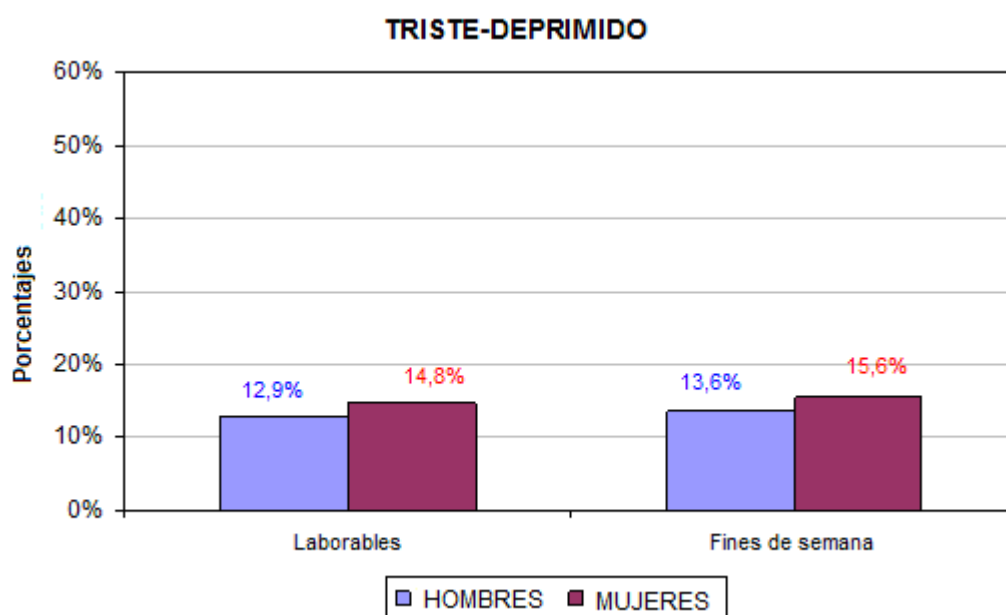


Gráfico 70. Distribución del estado de ánimo Triste-Deprimido para hombres y mujeres en los dos tipos de día analizados.

Calculadas las *Odds Ratio* (OR) para comprobar cuál es la fuerza de asociación entre estar Triste-Deprimido y el género, en relación con el tipo de día (laborable y fin de semana), encontramos que la probabilidad de las mujeres de sentirse en este estado de ánimo cualquier día de la semana multiplica por 1,14 la probabilidad de los hombres.

| Triste-Deprimido | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombres sobre mujeres | Mujeres sobre hombres | | |
| | OR | OR | Inferior | Superior |
| Laborables | - | 1,146 | 1,124 | 1,168 |
| Fin de semana | - | 1,147 | 1,099 | 1,198 |

Tabla 33. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Triste-Deprimido en relación con e tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

ESTADO DE ÁNIMO TENSO: De los casos de sujetos que afirman encontrarse Tensos, la distribución de hombres y mujeres en los diferentes niveles de la variable días de la semana fue significativamente diferente ($\chi^2 (1) = 8,367$, $p < .005$) en días laborables, en los que encontramos una mayor frecuencia de casos de hombres que de mujeres que afirman sentirse así. En fines de semana esta diferencia por género no se ha mostrado significativa.

| Tenso | | GÉNERO | | Total | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------|----------------------|------------------|-------------------|---------|---------------------|--|
| | | Hombre | Mujer | | | |
| Laborables | Recuento | 14512 | 9407 | 23919 | 148,935 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 13619,8 | 10299,2 | 23919,0 | | |
| | % de Estado | 60,7% | 39,3% | 100,0% | | |
| | % de Género | 9,4% | 8,1% | 8,9% | | |
| | Residuos tipificados | 7,6*** | -8,8*** | | | |
| Fin de Semana | Recuento | 3085 | 1821 | 4906 | ,560 | .456 |
| | Frecuencia esperada | 3060,9 | 1845,1 | 4906,0 | | |
| | % de Estado | 62,9% | 37,1% | 100,0% | | |
| | % de Género | 9,8% | 9,6% | 9,7% | | |
| | Residuos tipificados | ,4 ^{ns} | -,6 ^{ns} | | | |

Tabla 34. Distribución del estado Tenso por género en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

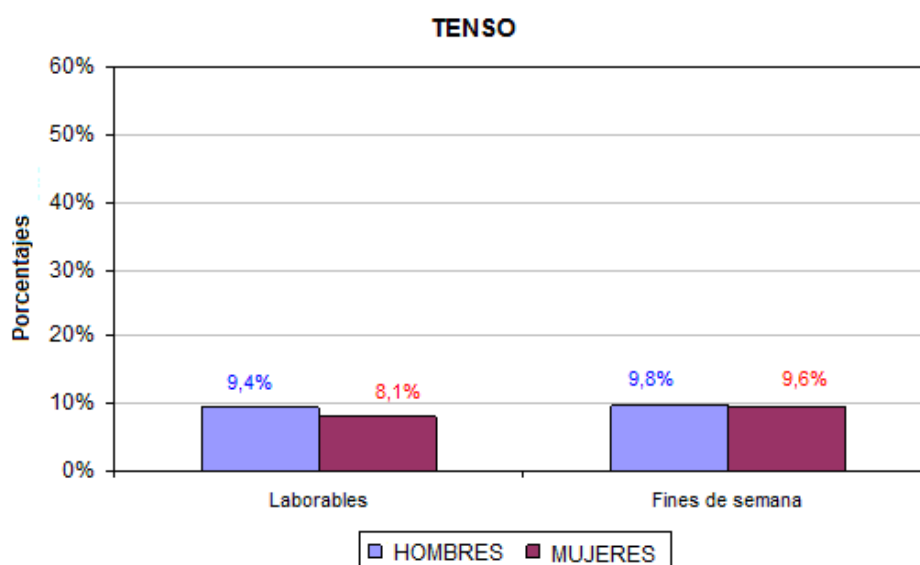


Gráfico 71. Distribución del estado de ánimo Tenso para hombres y mujeres en los dos tipos de día analizados.

Calculadas las *Odds Ratio* (OR) para comprobar cuál es la fuerza de asociación entre sentirse Tenso y el género, en relación con el tipo de día (laborable y fin de semana), encontramos que la probabilidad de los hombres de sentirse Tensos los días laborables multiplica por 1,16 la de las mujeres; y que en fines de semana no existe una probabilidad significativamente diferente de sentirse en este estado emocional por razón de género.

| Tenso | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombres sobre mujeres | Mujeres sobre hombres | | |
| | OR | OR | Inferior | Superior |
| Laborables | 1,167 | - | 1,138 | 1,196 |
| Fin de semana | 1,021 | - | ,967 | 1,079 |

Tabla 35. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Tenso en relación con el tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

Nos ha llamado mucho la atención este resultado, ya que esperábamos encontrar una menor frecuencia de personas tensas en fines de semana que en días laborables. Sin embargo, la supuesta ausencia de obligaciones laborales y la libertad de horarios que se suelen experimentar mayoritariamente en los fines de semana, no ha provocado una disminución de la frecuencia de casos de personas que afirman encontrarse en este estado emocional.

ESTADO DE ÁNIMO EUFÓRICO-CONTENTO: De los casos de sujetos que afirman sentirse en este estado de ánimo, la distribución de hombres y mujeres en los diferentes niveles de la variable días de la semana fue significativamente diferente ($\chi^2 (1) = 84,535$, $p < .001$) encontrando que, en cualquier día de la semana (laborable o fin de semana) hay más casos de hombres que de mujeres que afirman sentirse así.

| Eufórico-Contento | | GÉNERO | | Total | χ^2 Pearson | Significación asintótica (bilateral) |
|-------------------|----------------------|--------------|--------------|----------|---------------------|--|
| | | Hombre | Mujer | | | |
| Laborables | Recuento | 77874 | 48896 | 126770 | 1964,183 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 72184,6 | 54585,4 | 126770,0 | | |
| | % de Estado | 61,4% | 38,6% | 100,0% | | |
| | % de Género | 50,7% | 42,1% | 47,0% | | |
| | Residuos tipificados | 21,2*** | -24,4*** | | | |
| Fin de Semana | Recuento | 16105 | 8856 | 24961 | 95,572 | .000 |
| | Frecuencia esperada | 15573,3 | 9387,7 | 24961,0 | | |
| | % de Estado | 64,5% | 35,5% | 100,0% | | |
| | % de Género | 51,2% | 46,7% | 49,5% | | |
| | Residuos tipificados | 4,3*** | -5,5*** | | | |

Tabla 36. Distribución del estado Eufórico-Contento por género en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

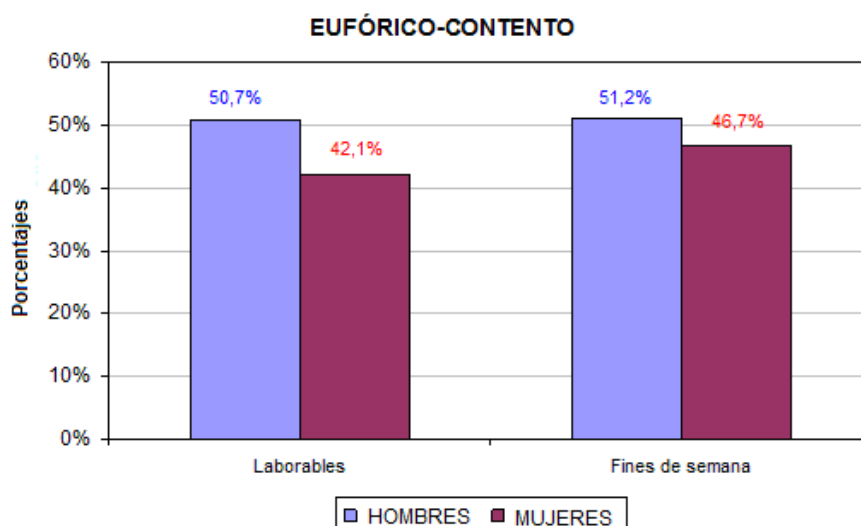


Gráfico 72. Distribución del estado de ánimo Eufórico-Contento para hombres y mujeres en los dos tipos de día analizados.

Calculadas las *Odds Ratio* (OR) para comprobar cuál es la fuerza de asociación entre estar Eufórico-Contento y el género en relación con el tipo de día

(laborable y fin de semana), se confirma que la probabilidad de los hombres de sentirse en este estado de ánimo multiplica la de las mujeres por 1,20 en días laborables, y por 1,09 en fin de semana.

| Contenido | Razón de ventajas | | Intervalo de confianza al 95% | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|----------|
| | Hombres sobre mujeres | Mujeres sobre hombres | | |
| | OR | OR | Inferior | Superior |
| Laborables | 1,204 | - | 1,194 | 1,214 |
| Fin de semana | 1,096 | - | 1,076 | 1,117 |

Tabla 37. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Eufórico-contenido en relación con e tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.

5.7. Diferencia de Estados de Ánimo por Comunidades Autónomas

Teniendo en cuenta la amplitud de los datos cedidos por Rockola.fm para este estudio, hemos analizado únicamente las siete Comunidades Autónomas más representativas del territorio nacional. Los criterios para realizar esta selección han sido la localización geográfica y el número de habitantes (superior a 2.000.000), lo que nos ha permitido realizar comparaciones entre comunidades del norte (País Vasco y Galicia) del sur (Andalucía y Canarias), del este (Cataluña y Valencia) y del centro de España (Madrid).

La distribución de los cuatro estados de ánimo entre comunidades se ha mostrado significativamente diferente ($\chi^2(18) = 1397,193$, $p < .001$; Razón de verosimilitudes: $\chi^2(18) = 1407,700$, $p < .001$).

| COMUNIDAD AUTÓNOMA | | ESTADO | | | | Total |
|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------|
| | | Tranquilo-Relajado | Triste-Deprimido | Tenso | Eufórico-Contento | |
| País Vasco | Frecuencia | 9.934 | 4.289 | 3.203 | 15.672 | 33.098 |
| | Frecuencia esperada | 9.876,2 | 4.563,0 | 2.978,8 | 15.680,0 | 33.098,0 |
| | % de CCAA | 30,0% | 13,0% | 9,7% | 47,4% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | ,6 ^{ns} | -4,1 ^{***} | 4,1 ^{***} | -,1 ^{ns} | |
| Galicia | Frecuencia | 6.438 | 3.192 | 2.118 | 11.436 | 23.184 |
| | Frecuencia esperada | 6.917,9 | 3.196,2 | 2.086,5 | 10.983,3 | 23.184,0 |
| | % de CCAA | 27,8% | 13,8% | 9,1% | 49,3% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | -5,8 ^{***} | -,1 ^{ns} | ,7 ^{ns} | 4,3 ^{***} | |
| Cataluña | Frecuencia | 18.414 | 8.982 | 5.065 | 28.164 | 60.625 |
| | Frecuencia esperada | 18.090,0 | 8.358,0 | 5.456,2 | 28.720,8 | 60.625,0 |
| | % de CCAA | 30,4% | 14,8% | 8,4% | 46,5% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 2,4 [*] | 6,8 ^{***} | -5,3 ^{***} | -3,3 ^{***} | |
| Valencia | Frecuencia | 12.662 | 5.048 | 3.275 | 19.523 | 40.508 |
| | Frecuencia esperada | 12.087,3 | 5.584,6 | 3.645,7 | 19.190,5 | 40.508,0 |
| | % de CCAA | 31,3% | 12,5% | 8,1% | 48,2% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 5,2 ^{***} | -7,2 ^{***} | -6,1 ^{***} | 2,4 [*] | |
| Madrid | Frecuencia | 19.464 | 10.128 | 7.437 | 38.031 | 75.060 |
| | Frecuencia esperada | 22.397,3 | 10.348,1 | 6.755,4 | 35.559,3 | 75.060,0 |
| | % de CCAA | 25,9% | 13,5% | 9,9% | 50,7% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | -19,6 ^{***} | -2,2 [*] | 8,3 ^{***} | 13,1 ^{***} | |
| Andalucía | Frecuencia | 21.867 | 9.899 | 6.025 | 29.864 | 67.655 |
| | Frecuencia esperada | 20.187,7 | 9.327,2 | 6.088,9 | 3.2051,2 | 67.655,0 |
| | % de CCAA | 32,3% | 14,6% | 8,9% | 44,1% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 11,8 ^{***} | 5,9 ^{***} | -,8 ^{ns} | -12,2 ^{***} | |
| Islas Canarias | Frecuencia | 6.790 | 2.617 | 1.702 | 9.041 | 20.150 |
| | Frecuencia esperada | 6.012,6 | 2.778,0 | 1.813,5 | 9.546,0 | 20.150,0 |
| | % de CCAA | 33,7% | 13,0% | 8,4% | 44,9% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 10,0 ^{***} | -3,1 ^{***} | -2,6 ^{**} | -5,2 ^{***} | |

Tabla 38. Distribución de los diferentes estados de ánimo en la muestra total por Comunidades Autónomas. RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

Pero, además, hemos encontrado diferencias significativas en la distribución de los cuatro estados de ánimo analizados para los casos de hombres de estas Comunidades autónomas ($\chi^2 (18) = 1304,776$, $\rho < .001$; Razón de verosimilitudes: $\chi^2 (18) = 1329,970$, $\rho < .001$).

| Hombres | | ESTADO | | | | Total |
|----------------|----------------------|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| | | Tranquilo-Relajado | Triste-Deprimido | Tenso | Eufórico-Contento | |
| País Vasco | Frecuencia | 4.690 | 2.141 | 1.875 | 9.687 | 18.393 |
| | Frecuencia esperada | 4.916,7 | 2.390,4 | 1.748,4 | 9.337,5 | 18.393,0 |
| | % de CCAA | 25,5% | 11,6% | 10,2% | 52,7% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | -3,2*** | -5,1*** | 3,0** | 3,6*** | |
| Galicia | Frecuencia | 3.572 | 1.703 | 1.373 | 7.355 | 14.003 |
| | Frecuencia esperada | 3.743,2 | 1.819,9 | 1.331,1 | 7.108,8 | 14.003,0 |
| | % de CCAA | 25,5% | 12,2% | 9,8% | 52,5% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | -2,8** | -2,7** | 1,1 ^{ns} | 2,9** | |
| Cataluña | Frecuencia | 9.417 | 4.841 | 3.013 | 16.661 | 33.932 |
| | Frecuencia esperada | 9.070,5 | 4.410,0 | 3.225,5 | 17.226,1 | 33.932,0 |
| | % de CCAA | 27,8% | 14,3% | 8,9% | 49,1% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 3,6*** | 6,5*** | -3,7*** | -4,3*** | |
| Valencia | Frecuencia | 7.040 | 2.869 | 2.088 | 12.916 | 24.913 |
| | Frecuencia esperada | 6.659,6 | 3.237,8 | 2.368,2 | 12.647,5 | 24.913,0 |
| | % de CCAA | 28,3% | 11,5% | 8,4% | 51,8% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 4,7*** | -6,5*** | -5,8*** | 2,4* | |
| Madrid | Frecuencia | 8.409 | 5.379 | 4.320 | 21.498 | 39.606 |
| | Frecuencia esperada | 10.587,2 | 5.147,4 | 3.764,8 | 20.106,6 | 39.606,0 |
| | % de CCAA | 21,2% | 13,6% | 10,9% | 54,3% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | -21,2*** | 3,2*** | 9,0*** | 9,8*** | |
| Andalucía | Frecuencia | 12.877 | 5.804 | 3.909 | 20.142 | 42.732 |
| | Frecuencia esperada | 11.422,8 | 5.553,6 | 4.062,0 | 21.693,6 | 42.732,0 |
| | % de CCAA | 30,1% | 13,6% | 9,1% | 47,1% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 13,6*** | 3,4*** | -2,4** | -10,5*** | |
| Islas Canarias | Frecuencia | 3.480 | 1.322 | 1.019 | 5.720 | 11.541 |
| | Frecuencia esperada | 3.085,1 | 1.499,9 | 1.097,1 | 5.859,0 | 11.541,0 |
| | % de CCAA | 30,2% | 11,5% | 8,8% | 49,6% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 7,1*** | -4,6*** | -2,4* | -1,8 ^{ns} | |
| Total | Frecuencia | 49.485 | 24.059 | 17.597 | 93.979 | 185.120 |
| | Frecuencia esperada | 49.485,0 | 24.059,0 | 17.597,0 | 93.979,0 | 185.120,0 |
| | % de CCAA | 26,7% | 13,0% | 9,5% | 50,8% | 100,0% |

Tabla 39. Distribución de los diferentes estados de ánimo en la muestra de hombres por Comunidades Autónomas. RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. *ns*: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

Y esta distribución también se ha mostrado significativamente diferente para los casos de mujeres en las siete Comunidades Autónomas analizadas (χ^2 (18) = 644,255, $p < .001$; Razón de verosimilitudes: χ^2 (18) = 645,049 $p < .001$).

| Mujeres | | ESTADO | | | | Total |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------|
| | | Tranquilo-Relajado | Triste-Deprimido | Tenso | Eufórico-Contento | |
| País Vasco | Frecuencia | 5.244 | 2.148 | 1.328 | 5.985 | 14.705 |
| | Frecuencia esperada | 5.013,8 | 2.186,4 | 1.221,6 | 6.283,2 | 14.705,0 |
| | % de CCAA | 35,7% | 14,6% | 9,0% | 40,7% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 3,3*** | -,8 ^{ns} | 3,0*** | -3,8*** | |
| Galicia | Frecuencia | 2.866 | 1.489 | 745 | 4.081 | 9.181 |
| | Frecuencia esperada | 3.130,3 | 1.365,1 | 762,7 | 3.922,9 | 9.181,0 |
| | % de CCAA | 31,2% | 16,2% | 8,1% | 44,5% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | -4,7*** | 3,4*** | -,6 ^{ns} | 2,5* | |
| Cataluña | Frecuencia | 8.997 | 4.141 | 2.052 | 11.503 | 26.693 |
| | Frecuencia esperada | 9101,2 | 3968,8 | 2217,4 | 11405,5 | 26693,0 |
| | % de CCAA | 33,7% | 15,5% | 7,7% | 43,1% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | -1,1 ^{ns} | 2,7** | -3,5*** | ,9 ^{ns} | |
| Valencia | Frecuencia | 5.622 | 2.179 | 1.187 | 6.607 | 15.595 |
| | Frecuencia esperada | 5.317,3 | 2.318,7 | 1.295,5 | 6.663,5 | 15.595,0 |
| | % de CCAA | 36,1% | 14,0% | 7,6% | 42,4% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 4,2*** | -2,9** | -3,0*** | -,7 ^{ns} | |
| Madrid | Frecuencia | 11.055 | 4749 | 3.117 | 16.533 | 35.454 |
| | Frecuencia esperada | 12.088,4 | 5.271,4 | 2.945,2 | 15.149,0 | 35.454,0 |
| | % de CCAA | 31,2% | 13,4% | 8,8% | 46,6% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | -9,4*** | -7,2*** | 3,2*** | 11,2*** | |
| Andalucía | Frecuencia | 8.990 | 4.095 | 2.116 | 9.722 | 24.923 |
| | Frecuencia esperada | 8.497,7 | 3.705,6 | 2.070,4 | 10.649,3 | 24.923,0 |
| | % de CCAA | 36,1% | 16,4% | 8,5% | 39,0% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 5,3*** | 6,4*** | 1,0 ^{ns} | -9,0*** | |
| Islas Canarias | Frecuencia | 3.310 | 1.295 | 683 | 3.321 | 8.609 |
| | Frecuencia esperada | 2.935,3 | 1.280,0 | 715,2 | 3.678,5 | 8.609,0 |
| | % de CCAA | 38,4% | 15,0% | 7,9% | 38,6% | 100,0% |
| | Residuos tipificados | 6,9*** | ,4 ^{ns} | -1,2 ^{ns} | -5,9*** | |
| Total | Frecuencia | 46.084 | 20.096 | 11.228 | 57.752 | 135.160 |
| | Frecuencia esperada | 46.084,0 | 20.096,0 | 11.228,0 | 57.752,0 | 135.160,0 |
| | % de CCAA | 34,1% | 14,9% | 8,3% | 42,7% | 100,0% |

Tabla 40. Distribución de los diferentes estados de ánimo en la muestra de mujeres por Comunidades Autónomas. RS: Residuos estandarizados. *valor significativo al 0.05, **significativo al 0.01, y ***valor significativo al 0.001***. ns: no significativo. Casos atípicos: RS > 3.

Estos resultados nos informan de cuales son las Comunidades Autónomas en las que es más frecuente encontrarse en cada uno de los estados de ánimo analizados, pero también nos permiten inferir en qué lugar del territorio nacional es más frecuente que hombres y mujeres se sientan Tranquilos-Relajados, Tristes-Deprimidos, Tensos y Eufóricos-Contentos.

Canarias es la Comunidad autónoma donde es más frecuente que las personas se encuentren **TRANQUILAS-RELAJADAS**, y Madrid en la que es menos frecuente sentirse así.

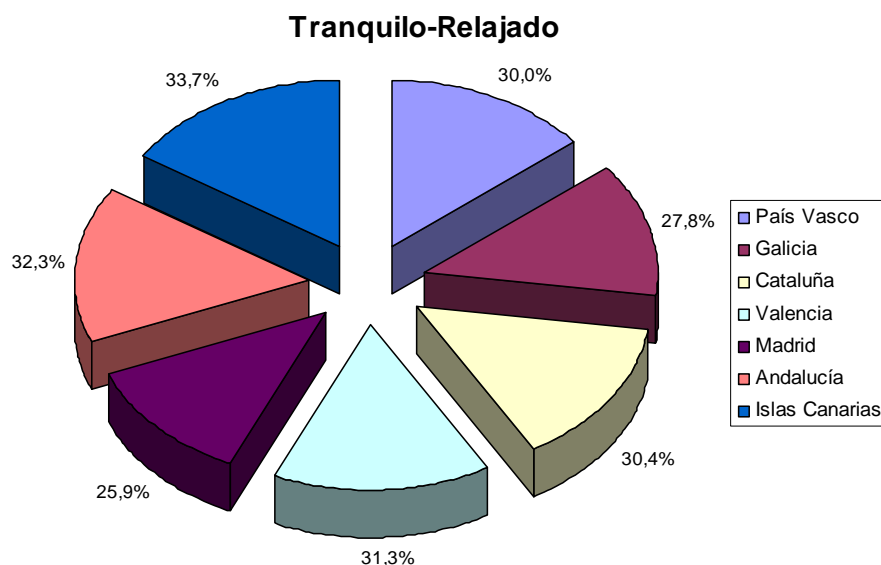


Gráfico 73. Distribución por Comunidades Autónomas del estado de ánimo Tranquilo-Relajado.

La mayor frecuencia de casos de **HOMBRES** Tranquilos-Relajados se encuentra en las Islas Canarias seguida de Andalucía, y la menor frecuencia en Madrid. La Comunidad autónoma donde es más frecuente que las **MUJERES** se sientan Tranquilas-Relajadas es la Canaria, y en las que es menos frecuente son Galicia y Madrid.

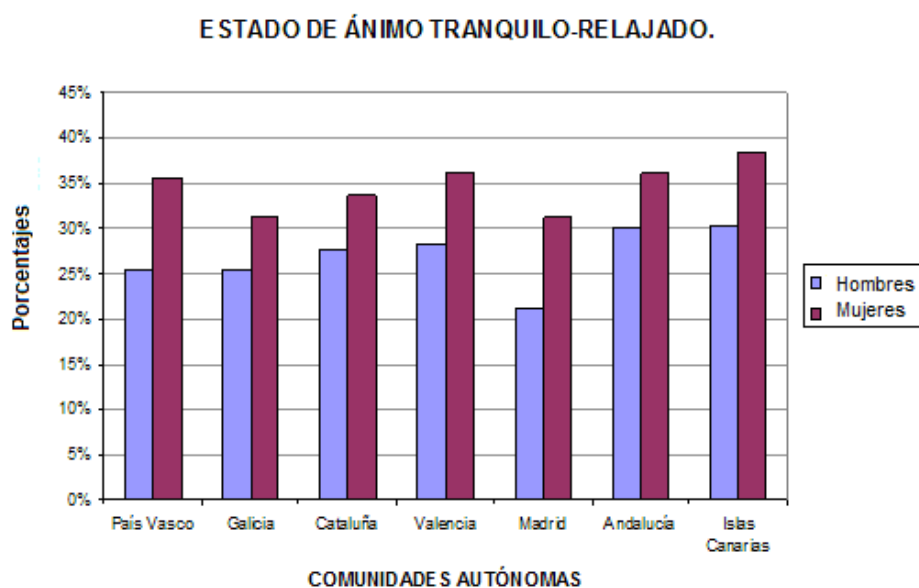


Gráfico 74. Distribución de casos de hombres y mujeres Tranquilos-Relajados por Comunidades Autónomas.

En las Comunidades autónomas donde es más frecuente sentirse **TRISTE-DEPRIMIDO** son las de Cataluña y Andalucía; y en la que es menos frecuente es la Comunidad Valencia.

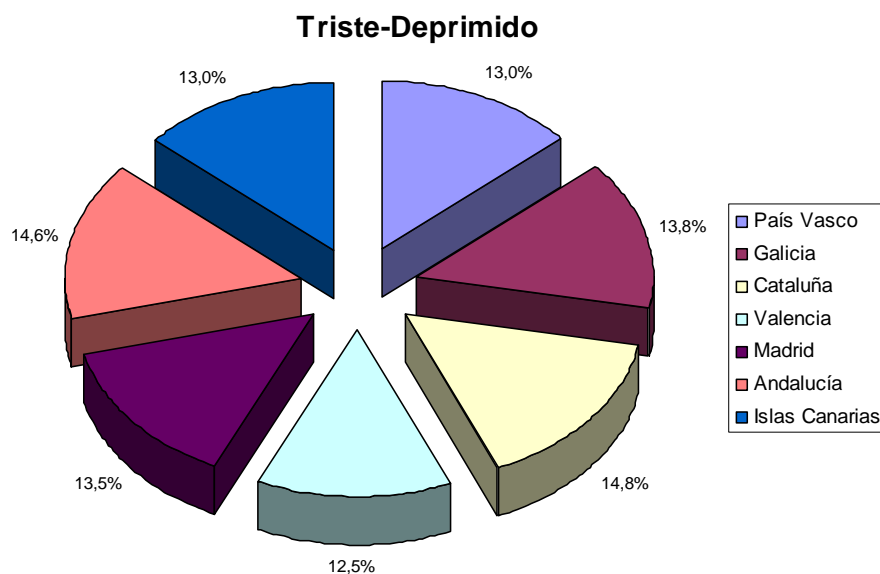


Gráfico 75. Distribución por Comunidades Autónomas del estado de ánimo Triste-Deprimido.

La mayor frecuencia de casos de **HOMBRES** Tristes-Deprimidos la encontramos en Cataluña, y la menor en las Islas Canarias y en Valencia. La Comunidad en la que es más frecuente que las **MUJERES** se sientan Tristes-Deprimidas es Andalucía, y en la que menos, Madrid.

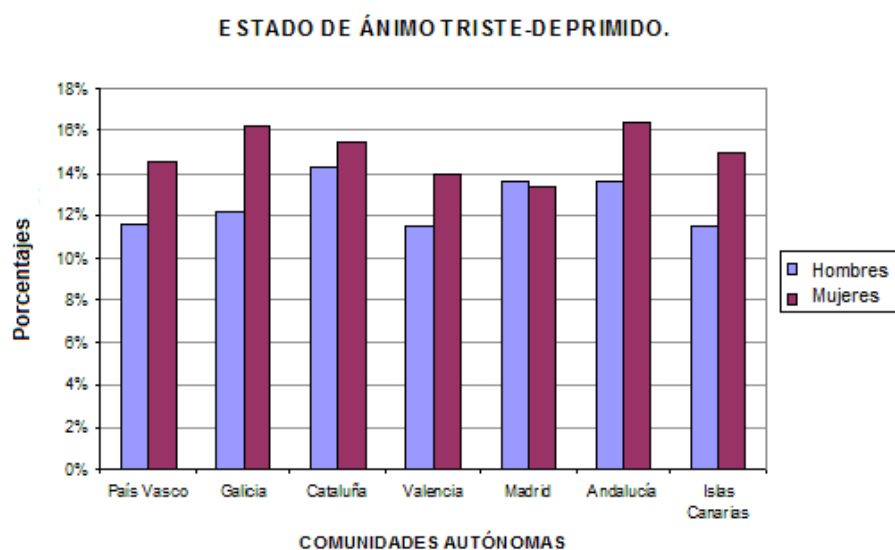


Gráfico 76. Distribución de hombres y mujeres Tristes-Deprimidos por Comunidades Autónomas.

En la Comunidad autónoma en la que hay más casos de personas que dicen sentirse **TENSAS** es la Comunidad de Madrid, y en la que menos es la Comunidad Valenciana.

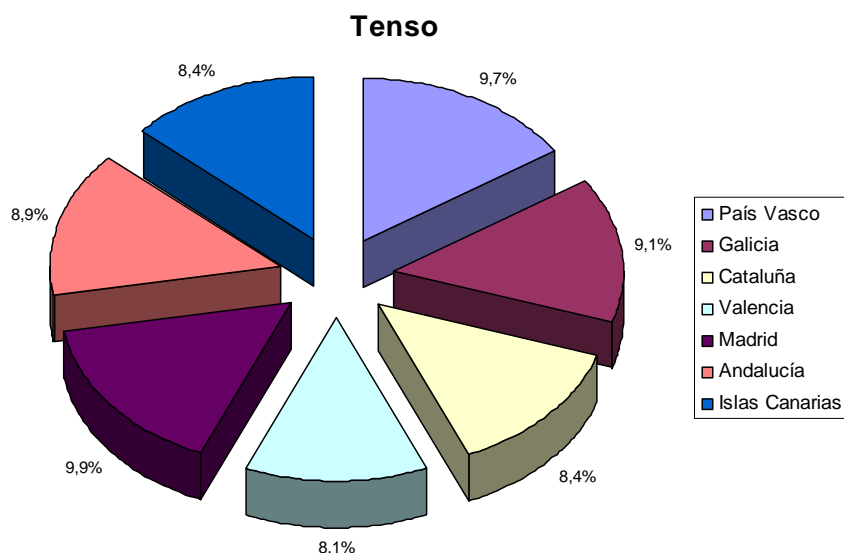


Gráfico 77. Distribución por Comunidades Autónomas del estado de ánimo Tenso.

La mayor frecuencia de casos de **HOMBRES** Tensos la encontramos en Madrid, mientras que la mayor frecuencia de casos de **MUJERES** la encontramos en el País Vasco. La Comunidad en la que menos casos de hombres y mujeres tensos encontramos es en Valencia.

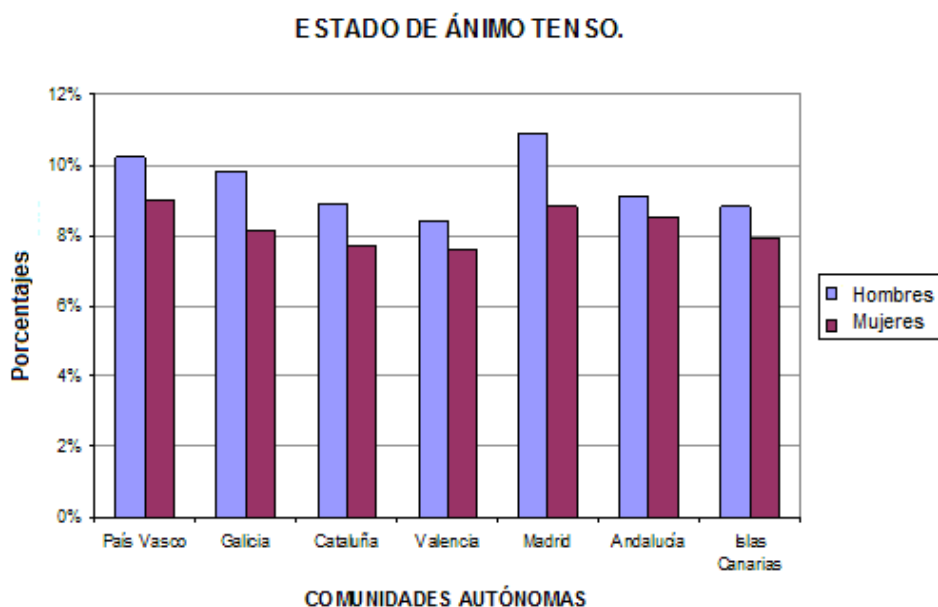


Gráfico 78. Distribución de hombres y mujeres Tensos por Comunidades Autónomas.

En las Comunidades autónomas en las que más casos de personas afirman sentirse **EUFÓRICAS-CONTENTAS** son Madrid y Galicia, mientras que en la que menos casos hemos encontrado son Andalucía y las Islas Canarias.

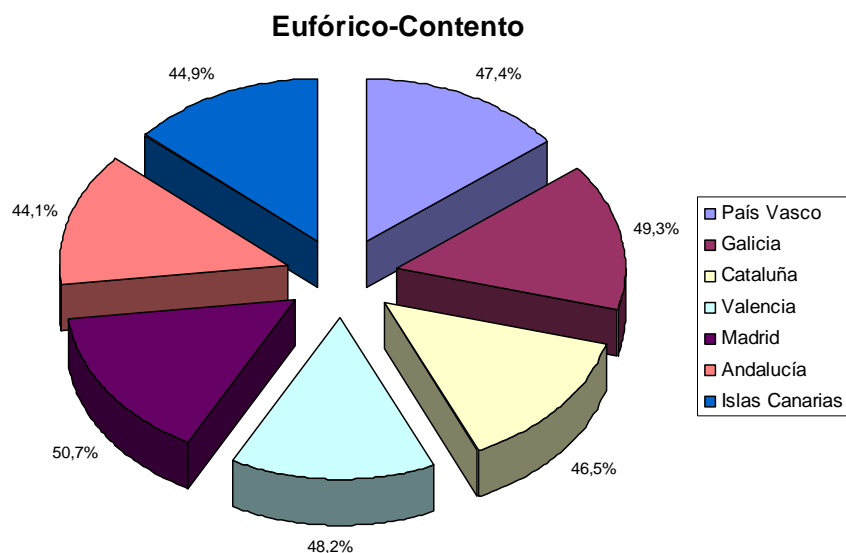


Gráfico 79. Distribución por Comunidades Autónomas del estado de ánimo Eufórico-Contento.

La mayor frecuencia de casos de **HOMBRES Y MUJERES** Eufóricos-Contentos la encontramos en Madrid, en la que menos en Andalucía, y en la que hay una menor frecuencia de casos de mujeres en este estado de ánimo es en las Islas Canarias.

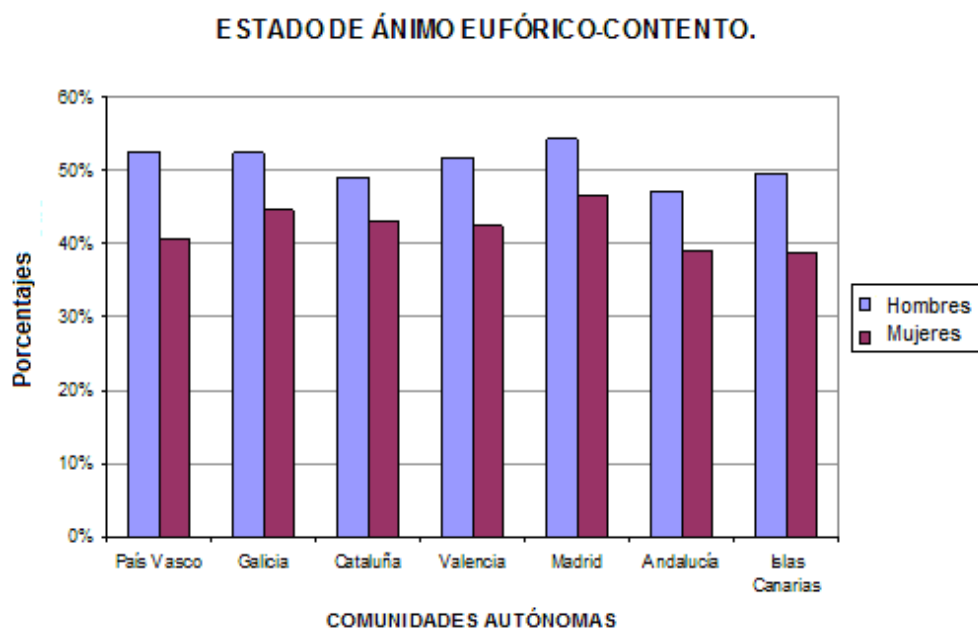


Gráfico 80. Distribución de hombres y mujeres Eufórico-Contentos por Comunidades Autónomas.

En las siguientes tablas podemos observar, de forma sencilla y ordenada, cuales son las Comunidades Autónomas en las que hemos encontrado más casos de hombres y mujeres en cada uno de los estados de ánimo. El orden se ha establecido teniendo en cuenta el porcentaje de casos (de mayor a menor), de tal forma que en el primer lugar encontraremos aquella comunidad con un mayor número de casos contabilizados en el estado de ánimo que encabeza la columna.

En el caso de hombres:

| Tranquilo-Relajado | Triste-Deprimido | Tenso | Eufórico-Contento |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1º. Islas Canarias (30,2%) | 1º. Cataluña (14,3%) | 1º. Madrid (10,9%) | 1º. Madrid (54,3%) |
| 2º. Andalucía (30,1%) | 2º. Andalucía (13,6%) | 2º. País Vasco (10,2%) | 2º. País Vasco (52,7%) |
| 3º. Valencia (28,3%) | 3º. Madrid (13,6%) | 3º. Galicia (9,8%) | 3º. Galicia (52,5%) |
| 4º. Cataluña (27,8%) | 4º. Galicia (12,2%) | 4º. Andalucía (9,1%) | 4º. Valencia (51,8%) |
| 5º. Galicia (25,5%) | 5º. País Vasco (11,6%) | 5º. Cataluña (8,9%) | 5º. Islas Canarias (49,6%) |
| 6º. País Vasco (25,5%) | 6º. Islas Canarias (11,5%) | 6º. Islas Canarias (8,8%) | 6º. Cataluña (49,1%) |
| 7º. Madrid (21,2%) | 7º. Valencia (11,5%) | 7º. Valencia (8,4%) | 7º. Andalucía (47,1%) |

Tabla 41. Ranking de Comunidades Autónomas según la frecuencia estados de ánimo autoinformados por hombres. Para las CCAA que han obtenido un mismo porcentaje, se ha tenido en cuenta los residuos tipificados para determinar su posición.

Y en el caso de mujeres:

| Tranquilo-Relajado | Triste-Deprimido | Tenso | Eufórico-Contento |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1º. Islas Canarias (38,4%) | 1º. Andalucía (16,4%) | 1. País Vasco (9%) | 1º. Madrid (46,6%) |
| 2º. Andalucía (36,1%) | 2º. Galicia (16,2%) | 2. Madrid (8,8%) | 2º. Galicia (44,5%) |
| 3º. Valencia (36,1%) | 3º. Cataluña (15,5%) | 3. Andalucía (8,5%) | 3º. Cataluña (43,1%) |
| 4º. País Vasco (35,7%) | 4º. Islas Canarias (15%) | 4. Galicia (8,1%) | 4º. Valencia (42,4%) |
| 5º. Cataluña (33,7%) | 5º. País Vasco (14,6%) | 5. Islas Canarias (7,9%) | 5º. País Vasco (40,7%) |
| 6º. Galicia (31,2%) | 6º. Valencia (14%) | 6. Cataluña (7,7%) | 6º. Andalucía (39%) |
| 7º. Madrid (31,2%) | 7º. Madrid (13,4%) | 7. Valencia (7,6%) | 7º. Islas Canarias (38,6%) |

Tabla 42. Ranking de Comunidades Autónomas según la frecuencia estados de ánimo autoinformados por mujeres. Para las CCAA que han obtenido un mismo porcentaje, se ha tenido en cuenta los residuos tipificados para determinar su posición.

6. DISCUSIÓN

Si tenemos en cuenta el volumen de casos cedidos por Rockola.fm y analizados en este estudio (859.572), y que el Instituto Nacional de Estadística (2009) afirma que cerca de 20 millones de personas escuchan música y/o ven la televisión por Internet, creemos que estos resultados pueden ser generalizables al resto de la población nacional.

Nuestro estudio avala una idea que ya había sido planteada en otras investigaciones (Juslin, Liljeström, Västfjäll, Barradas & Silva, 2008) y es que, cuando alguien decide escuchar música, no suele encontrarse experimentando estados emocionales negativos intensos. Estar contento o relajado han sido los estados emocionales en los que afirman encontrarse mayoritariamente los usuarios de música streaming, mientras que sentirse triste o tenso son los estados menos frecuentes.

Independientemente de que la mayoría de los hombres y las mujeres que han participado en este estudio afirman sentirse contentos, la distribución de los estados de ánimo ha mostrado algunas diferencias intergéneros relevantes. Mientras que las mujeres muestran una mayor propensión que los hombres a encontrarse en estados de ánimo de baja intensidad, los hombres se muestran más inclinados que las mujeres a experimentar estados emocionales intensos. De esta forma, las mujeres presentan una mayor tendencia a sentirse tristes y relajadas que los hombres, y éstos suelen sentirse más tensos y contentos que las mujeres. Teniendo en cuenta que no tenemos información sobre los rasgos de personalidad de los sujetos que han conformado nuestra muestra, y que según algunos autores existen diferencias significativas intergénero respecto a esta variable caracteriológica (Contreras, Barbosa y Espinosa, 2010; de Miguel, 2005; de Juan Espinosa y García Rodríguez, 2004), puede ser interesante contar con esta información para futuras investigaciones, ya que permitiría confirmar o no esa posible relación entre el estilo de personalidad, el género y el estado de ánimo.

Por otra parte, la frecuencia de estados de ánimo positivos es más elevada en los tramos horarios más alejados de la hora de dormir –al mediodía– y más baja a medida que se va acercando dicho momento (Soria y Urretavizcaya,

2009; Aschoff, Giedke, Pöppel & Wever, 1972, citados en Gallardo, 2006; Clark, 1998, citado en Gallardo, 2006). Durante el día hombres y mujeres afirman encontrarse mayoritariamente contentos o relajados, aunque las personas contentas son mucho más numerosas que las que se encuentran en cualquier otro estado de ánimo a cualquier hora del día o de la noche. Sin embargo, a medida que se acerca la noche –y durante toda ella– el porcentaje de personas que afirman sentirse tristes aumenta significativamente, confirmándose un incremento de la emocionalidad negativa en horario nocturno que tiende a disminuir nuevamente durante el día.

Teniendo en cuenta la variedad de los datos de los usuarios cedidos por Rockola.fm para nuestro estudio, hemos analizado si existen diferencias emocionales entre días laborables y fines de semana, a pesar de que estos aspectos no habían sido considerados como objetivos de nuestra investigación. Los resultados abren nuevas posibilidad de estudio ya que, en contra de lo esperado, es más probable sentirse relajado en días laborables que en fines de semana, que sentirse triste es más frecuente en fines de semana que en días laborables, y que no existe ninguna diferencia en la frecuencia de hombres y mujeres que se sienten tensos en fines de semana. Como afirmábamos anteriormente, estos resultados son completamente diferentes a los esperados, ya que suponíamos que la ausencia de obligaciones laborales, y el mayor grado de libertad horaria en fines de semana, afectarían positivamente al estado de ánimo. Algo que parece no suceder. Por tanto, nos parece interesante para futuras investigaciones analizar cuales son las razones que justifican un estado emocional más positivo en días laborables que en fines de semana, días en los que se dispone de más tiempo libre para disfrutar de actividades que se suponen gratificantes.

Las diferentes frecuencias de selección encontradas entre hombres y mujeres muestran, además, que el número de mujeres conectadas es superior al de hombres de 9 de la mañana a 5 de la tarde, disminuyendo desde esa hora en relación a las conexiones de los hombres, lo que podría indicar que la música es empleada por ellas principalmente como complemento a las tareas laborales, mientras que los hombres la estarían utilizando más como una herramienta de

ocio. El hecho de que la disminución en la frecuencia de conexión de mujeres coincida con el horario habitual de salida de los colegios, nos hace pensar que esto podría ser debido a que siguen siendo las mujeres las que se ocupan mayoritariamente del cuidado de los hijos. Pero, tanto en el caso de los hombres como en el de mujeres, la música mostraría un claro matiz de uso social como acompañamiento en la realización de otras tareas, ya sean laborales o de ocio (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2007; Rentfrow y Gosling, 2003). En este sentido sería interesante conocer la intención de los usuarios a la hora de acceder a los servicios de Rockola.fm, ya que las selecciones de estado de ánimo pueden ser un reflejo del estado de ánimo autopercibido, ser utilizada como una herramienta para la gestión emocional (Juslin, Liljeström, Västfjäll, Barradas y Silva, 2008), o como facilitador de la actividad que se está realizando en ese momento (Carr, 2007).

Igualmente nos ha parecido interesante analizar si el lugar geográfico en el que se encuentran los usuarios podría relacionarse con su estado de ánimo. Es decir, si es más frecuente encontrarse en un determinado estado emocional dependiendo del lugar de conexión. Para ello hemos analizado únicamente las siete Comunidades Autónomas más representativas del territorio nacional, teniendo en cuenta su ubicación geográfica, el número de habitantes y el uso frecuente del ordenador en los hogares (Instituto Nacional de Estadística, 2010). Los datos confirman que existen diferencias significativas entre los estados de ánimo predominantes en las diferentes Comunidades Autónomas, de tal forma que se puede inferir en qué lugar de España podemos encontrar un mayor porcentaje de hombres o de mujeres tristes, contentos, tensos o relajados. Los resultados obtenidos reflejan que la Comunidad Autónoma que cuenta con mayor número de hombres y mujeres tranquilos es Canarias. En Cataluña, sin embargo, encontramos más hombres tristes que en el resto de las Comunidades españolas, mientras que el mayor porcentaje de mujeres tristes se encuentra en Andalucía. Donde encontramos más hombres tensos es en Madrid, aunque es también la Comunidad Autónoma en la que hay más hombres y mujeres contentos, mientras que la mayor frecuencia de mujeres tensas se encuentra en el País Vasco.

7. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio ratifican las hipótesis planteadas al inicio de la investigación. Las variables género, hora y lugar de conexión se han mostrado relevantes en la distribución de los cuatro estados de ánimo analizados.

- *Hipótesis 1:* Hemos encontrado una mayor frecuencia del estado de ánimo positivo e intenso (Eufórico-Contento) que del negativo intenso (Tenso) en la muestra general. La frecuencia de selección del estado de ánimo Eufórico-Contento ha sido del 47,4%, mientras que la del estado de ánimo negativo intenso (Tenso) ha sido tan solo del 9%.
- *Hipótesis 2:* Hemos encontrado una mayor frecuencia de hombres que de mujeres que afirman encontrarse en un estado de ánimo positivo de alta intensidad (Eufórico-Contento). Concretamente la probabilidad de los hombres de sentirse Eufórico-Contentos multiplica por 1,18 la probabilidad de las mujeres de sentirse en este mismo estado de ánimo.
- *Hipótesis 3:* Hemos encontrado una mayor frecuencia de mujeres que de hombres que afirman encontrarse en un estado de ánimo negativo de baja intensidad (Triste-Deprimido). Concretamente hemos encontrado que la probabilidad de las mujeres de sentirse Tristes-Deprimidas multiplica por 1,14 la probabilidad de los hombres de sentirse en este estado emocional.
- *Hipótesis 4:* Hemos encontrado una mayor frecuencia de estados emocionales positivos de alta y baja intensidad (Eufórico-Contento y Tranquilo-Relajado) en la muestra general durante el día que durante la noche:
 - La frecuencia más elevada de casos Eufórico-Contentos se encuentra entre las 12 del mediodía y las 4 de la tarde (48%), y la frecuencia menor entre las 12 de la noche y las 4 de la madrugada (43,2%) y entre las 4 de la madrugada y las 8 de la mañana (40,9%).
 - La frecuencia más elevada de casos Tranquilo-Relajados se encuentra entre las 4 de la madrugada (32,2%) y las 12 del mediodía (31,8%), y

la frecuencia menor entre las 8 de la tarde y las 12 de la noche (27,3%).

- *Hipótesis 5:* Hemos encontrado un aumento en la frecuencia del estado de ánimo negativo de baja intensidad (Triste-Deprimido) durante la noche en relación a las frecuencias alcanzadas durante el día. Concretamente hemos encontrado la frecuencia más elevada de casos Tristes-Deprimidos entre las 12 de la noche y las 4 de la madrugada (18%), y entre las 4 de la madrugada y las 8 de la mañana (17,6%). La menor frecuencia de casos Triste-Deprimidos se distribuye entre las 12 del mediodía y las 4 de la tarde (12,9%).

Independientemente de que el estado Eufórico-Contento es en el que hemos encontrado una abrumadora frecuencia de casos, y en el que afirman sentirse la mayoría de los usuarios, queremos mencionar algunos aspectos significativos detectados en el análisis de los datos.

Aunque no habíamos planteado ninguna hipótesis al respecto, los resultados muestran que:

- A cualquier hora del día o de la noche (excepto entre las 4 de la madrugada y las 8 de la mañana) hemos encontrado una mayor frecuencia de casos de mujeres Tranquilas-Relajadas que de hombres en este estado de ánimo; más casos de mujeres que de hombres que dicen sentirse Tristes-Deprimidos; una mayor frecuencia de casos de hombres que de mujeres que afirman sentirse Tensos (aunque en horario nocturno esta diferencia entre hombres y mujeres no es significativa hasta las 4 de la madrugada, hora en la que empieza a haber más casos de mujeres tensas que hombres en este estado hasta las 8 de la mañana); y una mayor frecuencia de casos de hombres que de mujeres que afirman encontrarse Eufóricos-Contentos.
- Independientemente de que se sea hombre o mujer, es más probable sentirse Tranquilo-Relajado los días laborables que los fines de semana, mientras que en fines de semana es más probable sentirse Triste-Deprimido, Tenso y Eufórico-Contento que en días laborables.

- Los días laborables hay una mayor frecuencia de hombres que de mujeres que afirman sentirse Tensos, mientras que en fines de semana esta diferencia intergénero no es significativa.
- Cualquier día de la semana hay una mayor frecuencia de mujeres que de hombres que afirman sentirse Tranquilas-Relajadas y Tristes-Deprimidas; y una mayor frecuencia de hombres que de mujeres que afirman sentirse Eufórico-Contentos.

**ESTUDIO2: VALIDEZ ESTRUCTURAL DE LA ESCALA DE
PREFERENCIAS MUSICALES (STOMP)**

1. INTRODUCCIÓN

En 2003 Rentfrow y Gosling publicaron la escala de preferencias musicales STOMP (*Short Test Of Music Preferences*), para lo que generaron inicialmente una lista de 80 categorías musicales y posteriormente redujeron a tan solo 14. Los catorce géneros seleccionados fueron: 1) música clásica, 2) blues, 3) country, 4) dance/electrónica, 5) folk, 6) rap/hip-hop, 7) soul/funk, 8) música religiosa, 9) música alternativa, 10) jazz, 11) rock, 12) pop: 13) heavy metal y 14) bandas sonoras de películas.

Rentfrow y Gosling (2003) aplicaron el STOMP en una muestra de 1.704 alumnos de Psicología de la Universidad de Austin (Texas), y analizaron la estructura factorial de la escala para determinar el número de factores principales que la componían. Para ello utilizaron diversos criterios convergentes como el test de screening (los puntos que representan los datos por encima de la "ruptura" indican el número de factores a destacar) (Cattell, 1966), la regla de Kaiser (los valores iguales o superiores a 1 indican dichos cuales son factores), los análisis paralelos de simulación de Monte Carlo (que tiene en cuenta la saturación de los factores: 0.25, 0.40 y 0.50) (Horn, 1965), la rotación Varimax (que permite obtener unas cargas más extremas) y la interpretación de las soluciones (Zwick y Velicer, 1986).

Siguiendo estos criterios, llegaron a una solución de cuatro factores que en conjunto representaba el 57,7% de la varianza total del modelo:

- Componente I. Compuesto por los géneros musicales: clásica, blues, folk y jazz, con saturaciones que van desde 0,64 hasta 0,85, y explicando el 16,1% de la varianza total. Como estos géneros parecen facilitar la introspección, este factor fue denominado *Reflexivo y Complejo*
- Componente II. Compuesto por la música alternativa, el rock y el heavy metal, con saturaciones que van desde 0,75 hasta 0,85, y explicando el 13,8% de la varianza total. Como estos géneros parecen estar llenos de energía y hacen hincapié la rebeldía, fue denominado *Intenso y Rebelde*.

- Componente III. Compuesto por cuatro géneros musicales: country, música religiosa, pop y bandas sonoras, con saturaciones que van desde 0,59 hasta 0,72, y explicando el 12,6% de la varianza total. Como estos géneros son considerados más simples y hace hincapié en las emociones positivas, fue denominado *Optimista y Convencional*.
- Componente IV. Conformado por el dance/electrónica, rap/hip-hop y soul/funk, con saturaciones que van desde 0,60 hasta 0,79, y explicando el 10,4% de la varianza total. Todos ellos géneros con ritmo, por lo que este factor fue denominado *Enérgico y Rítmico*.

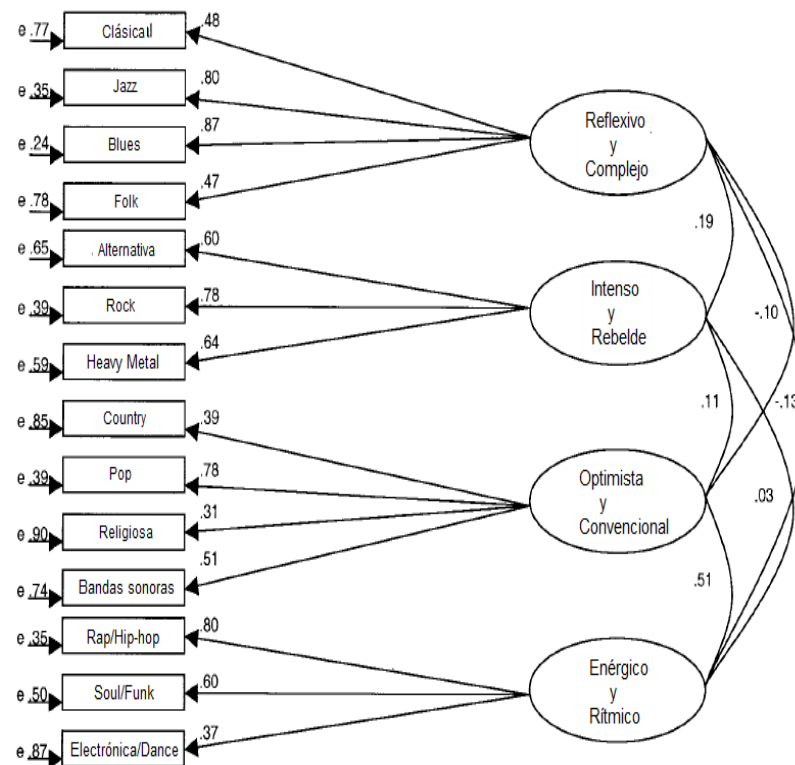


Gráfico 81: Estimaciones de los parámetros estandarizados para el modelo de preferencias musicales. Las intercorrelaciones entre las dimensiones son relativamente pequeñas, con sólo una superior a 0.20 entre *Optimista y Convencional* y *Enérgica y Rítmica*. (Rentfrow & Gosling, 2003).

Los propios autores refieren una posible limitación en la generalización de los resultados, ya que no está claro cómo puede influir la cultura en los gustos de los participantes.

Es decir, que la estructura específica identificada en esta investigación podría no ser tan universal como parece, aunque los propios autores han elaborado los datos normativos para las diferentes etnias, los cuales reproducimos a continuación (Rentfrow & Gosling, 2003).

| Razas | Muestra general | | | | Masculino | | | | Femenino | | | |
|-------------------|-----------------|------|------|------|-------------|------|------|------|-------------|------|------|------|
| | R&C | I&R | O&C | E&R | R&C | I&R | O&C | E&R | R&C | I&R | O&C | E&R |
| Todas las razas | (N =12,032) | | | | (N = 4,525) | | | | (N = 7,450) | | | |
| Media | 3.87 | 5.00 | 3.74 | 3.99 | 4.10 | 5.03 | 3.46 | 3.77 | 3.72 | 4.98 | 3.92 | 4.12 |
| Desviación típica | 1.49 | 1.46 | 1.28 | 1.51 | 1.43 | 1.43 | 1.20 | 1.48 | 1.51 | 1.47 | 1.29 | 1.52 |
| Blanca | (N =9,483) | | | | (N = 3,635) | | | | (N = 5,801) | | | |
| Media | 3.85 | 5.08 | 3.70 | 3.85 | 4.08 | 5.10 | 3.40 | 3.65 | 3.71 | 5.07 | 3.90 | 3.99 |
| Desviación típica | 1.49 | 1.40 | 1.28 | 1.48 | 1.42 | 1.39 | 1.18 | 1.44 | 1.52 | 1.40 | 1.30 | 1.50 |
| Hispana | (N =433) | | | | (N = 164) | | | | (N =268) | | | |
| Media | 3.88 | 5.08 | 3.87 | 4.44 | 4.23 | 5.16 | 3.60 | 4.22 | 3.66 | 5.03 | 4.04 | 4.57 |
| Desviación típica | 1.53 | 1.52 | 1.33 | 1.57 | 1.50 | 1.45 | 1.27 | 1.50 | 1.51 | 1.56 | 1.34 | 1.60 |
| Asiática | (N =866) | | | | (N = 332) | | | | (N = 534) | | | |
| Media | 4.06 | 4.66 | 4.14 | 4.63 | 4.22 | 4.75 | 4.03 | 4.44 | 3.96 | 4.59 | 4.21 | 4.75 |
| Desviación típica | 1.37 | 1.52 | 1.17 | 1.48 | 1.38 | 1.51 | 1.22 | 1.54 | 1.35 | 1.53 | 1.13 | 1.43 |
| Negra | (N =283) | | | | (N = 86) | | | | (N = 195) | | | |
| Media | 3.65 | 3.36 | 4.03 | 5.22 | 3.82 | 3.28 | 3.66 | 5.03 | 3.55 | 3.39 | 4.18 | 5.30 |
| Desviación típica | 1.42 | 1.68 | 1.25 | 1.14 | 1.49 | 1.51 | 1.22 | 1.21 | 1.38 | 1.75 | 1.24 | 1.10 |
| Otras razas | (N =808) | | | | (N = 265) | | | | (N = 539) | | | |
| Media | 3.88 | 4.97 | 3.65 | 4.16 | 4.26 | 4.94 | 3.43 | 3.97 | 3.69 | 4.99 | 3.75 | 4.25 |
| Desviación típica | 1.54 | 1.53 | 1.23 | 1.53 | 1.52 | 1.50 | 1.17 | 1.49 | 1.52 | 1.55 | 1.25 | 1.54 |

R&C: Reflexivo y Complejo (blues, clásica, folk y jazz); I&R: Intenso y Rebelde (alternativa, heavy metal y rock);
O&C: Optimista y Convencional (country, pop, religiosa y bandas sonoras); E&R: Enérgica y Rítmica (electrónica, hip-hop/rap, soul).

Tabla 43: Datos normativos para las diferentes etnias respecto a las 4 dimensiones musicales (Rentfrow & Gosling, 2003).

Posteriormente se ha replicado la estructura factorial de la escala de preferencias musicales con población brasileña, para lo que se aplicó la STOMP a 200 estudiantes voluntarios de la ciudad de João Pessoa (Gouveia, Pimentel, Santana, & Rodrigues, 2008). Aunque los factores principales o dimensiones presentaban adecuados índices de consistencia interna (música *Reflexiva y Compleja*: $\alpha = 0,74$, *Intensa y Rebelde*: $\alpha = 0,64$, *Convencional*: $\alpha = 0,59$ y *Enérgica y Rítmica*: $\alpha = 0,60$), los propios autores afirman que géneros como el folk, soul y country son más conocidos en la cultura estadounidense que en la brasileña. Algo que creemos que también puede suceder en la cultura juvenil española.

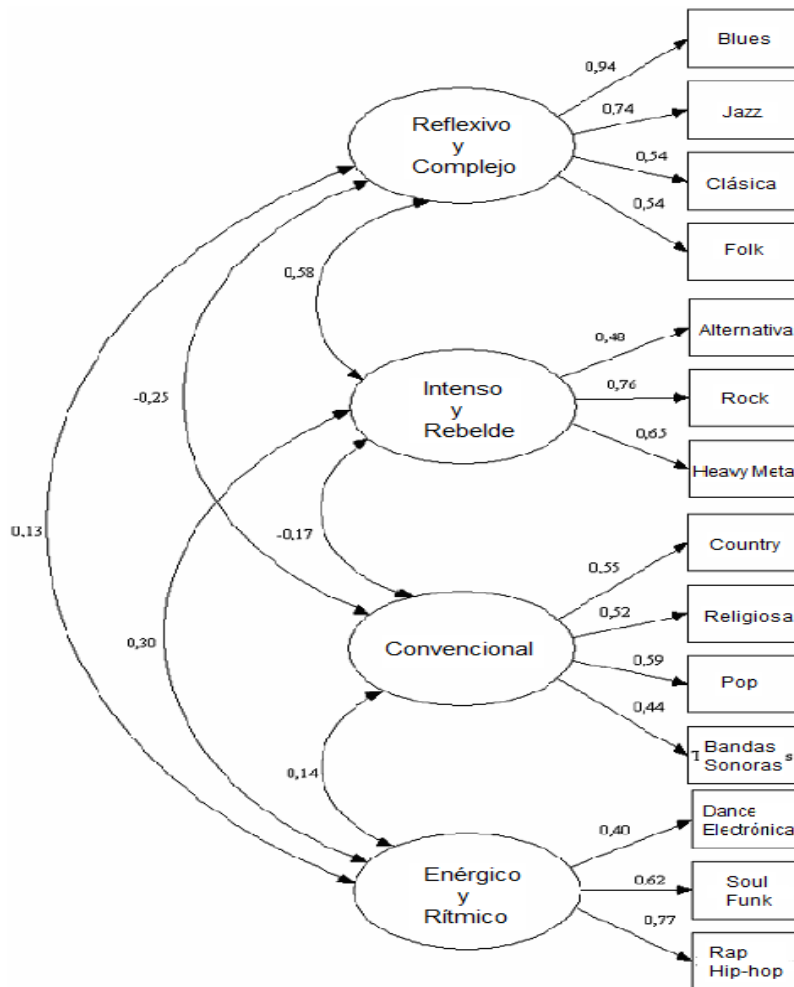


Gráfico 82: Estimaciones de los parámetros estandarizados para el modelo de preferencias musicales extraído de la muestra brasileña (Gouveia, Pimentel, Santana, & Rodrigues, 2008).

En este estudio, además, se observaron diferencias por sexo en las preferencias musicales, ya que la mayoría de las mujeres se decantaron por la música *Convencional*, mientras que los hombres lo hicieron por la *Intensa y Rebelde*. Pero, considerando los géneros musicales de forma individual, el rock y el pop fueron los elegidos mayoritariamente por los participantes, aunque no se ha analizado si existen diferencias por sexo respecto a estos dos géneros musicales mayoritarios (Gouveia, Pimentel, Santana, & Rodrigues, 2008).

2. OBJETIVO E HIPÓTESIS

Los propios autores de la escala STOMP de preferencias musicales refieren una posible limitación en la generalización de sus resultados por efecto de la cultura (Rentfrow & Gosling, 2003). Es decir, que dicha escala podría no ser tan universal como se podría esperar, motivo por el cual nos hemos propuesto como objetivo de la investigación comprobar si la estructura de cuatro factores originales (música *Reflexiva y Compleja*, que incluye la música clásica, el blues, el folk y el jazz; *Intensa y Rebelde*, que incluye la música alternativa, el rock y el heavy metal; la *Optimista y Convencional*, que incluye el country, la música religiosa, el pop y las bandas sonoras; y la música *Enérgica y Rítmica*, que incluye el dance/electrónica, el rap/hip-hop y el soul/funk) es válida para la población española, tal y como parece serlo para la estadounidense y la brasileña (Gouveia, Pimentel, Santana, & Rodrigues, 2008).

Para poder concluir sobre la validez de la escala para la población española, nos hemos propuesto comprobar las siguientes hipótesis:

- *Hipótesis 1:* La validez estructural de la escala STOMP se mantiene estable con población española.
- *Hipótesis 2:* La fiabilidad de la escala de preferencias musicales STOMP es adecuada para la muestra española de estudiantes de psicología.

3. MATERIAL Y MÉTODO

A continuación se explican con detalle las características de la muestra, de los instrumentos de evaluación y del método seguido en esta investigación.

3.1. PARTICIPANTES

La muestra inicial está formada por 274 sujetos, de los que 207 son mujeres (75,5%) y 67 hombres (24,5%). Sus edades están comprendidas entre

los 17 y los 50 años, con una media de 19,43 y una desviación típica de 3,43. Todos ellos son alumnos de 1º de Grado de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid, y han participado en este estudio voluntariamente.

Aunque esta es la muestra total con la que hemos contado, para algunos de los análisis únicamente se ha trabajado con quienes conocían todos los géneros musicales incluidos en la escala, por lo que la muestra en esos casos ha quedado reducida a 133 sujetos, de los cuales 88 son mujeres (66,2%) y 45 hombres (33,8%). En este caso sus edades están comprendidas entre los 17 y los 50 años, con una media de 19,86 y una desviación típica de 4,25.

| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|------|-----|--------|--------|-------|------------|
| Edad | 133 | 17 | 50 | 19,86 | 4,252 |

Tabla 44: Descripción de la muestra general.

En el caso de las mujeres que conocen todos los géneros musicales de la STOMP, sus edades están comprendidas entre los 17 y los 50 años ($\bar{X} = 20,2$; $\sigma = 4,9$), mientras que en el caso de los hombres con esta misma característica, la edad oscila entre los 17 y los 30 años de edad ($\bar{X} = 19,16$; $\sigma = 2,39$).

| Sexo | N | % | Edad | | | |
|---------|----|------|--------|--------|-------|------------|
| | | | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
| Mujeres | 88 | 75,5 | 17 | 50 | 20,20 | 4,902 |
| Hombres | 45 | 24,5 | 17 | 30 | 19,16 | 2,391 |

Tabla 45: Descripción de la muestra según su distribución por sexo.

3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para obtener los datos que necesitamos para este estudio se ha aplicado una prueba:

- **Short Test Of Music Preferences - STOMP-** (Rentfrow & Gosling, 2003).

Es una prueba diseñada para evaluar las diferencias individuales de las preferencias musicales. En ella se incluyen 14 géneros musicales que los sujetos tienen que evaluar de 1 a 7 puntos de acuerdo con sus gustos sujeto,

donde 1 corresponde a “no me gusta nada” y 7 a “me gusta mucho”. Como el cuestionario original no permite señalar qué géneros musicales no se conocen, y esta información es relevante para analizar la cultura musical de los participantes, hemos añadido al cuestionario original el valor 0 que corresponde a la opción “no lo conozco”.

Los 14 géneros musicales evaluados son los mismos que aparecen en la escala original, pero traducidos al castellano. Estos son: música clásica, blues, country, dance/electrónica, folk, rap/hip-hop, soul/funk, música religiosa, música alternativa, jazz, rock, pop, heavy metal y bandas sonoras.

3.3. PROCEDIMIENTO

El proceso de evaluación se ha desarrollado en 1 sesión de 1 hora de duración. Los participantes pertenecen a 5 grupos diferentes formados por los alumnos incluidos en las listas de matriculación de 1º de Grado de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid. De esta forma, cada uno de los grupos ha estado formado por un número total de entre 30 y 40 participantes que han realizado la prueba en su propia aula.

Con la finalidad de proteger los datos de carácter personal de todas las evaluaciones, se ha asignado previamente a cada sujeto un número identificativo que deberá incluir en cada la hoja de respuesta del cuestionario de evaluación. Para facilitar la asignación de números de identificación, se proyecta una diapositiva con todos los nombres y apellidos de los alumnos, cada uno de ellos asociado a un código numérico. Este procedimiento se realiza en cada uno de los grupos y se mantiene visible durante el transcurso de la evaluación

La sesión comienza con la aplicación de la escala STOMP, para lo que se reparte una hoja que incluye los géneros musicales y las posibles respuestas. Se les pide que anoten su número de identificación en la esquina superior de la hoja y se les ofrecen las siguientes instrucciones:

“Vamos a cumplimentar un inventario sobre preferencias musicales. Para hacerlo solo tenemos que leer los géneros musicales que aparece en la lista (a la izquierda de la hoja), y vamos a ir uno por uno marcando el número que mejor se

corresponda con lo que me gusta o me disgusta cada género. Las respuestas pueden ir de 1 a 7, donde 1 significa que no me gusta nada y 7 que me gusta mucho. La puntuación 0 únicamente se marca en el caso de que no conozca ese género musical concreto. Por favor, siéntete libre de opinar y se completamente honesto. No te dejes influir por la valoración que tus amigos podrían hacer de alguno de los géneros musicales incluidos en esta lista. Cuando hayáis terminado de contestar, por favor dejad la hoja de respuestas a un lado de la mesa para que podamos recogerla”.

Se comprueba que no existen dudas en la forma de responder al cuestionario, y se invita a los alumnos a que comiencen.

Una vez finalizada esta prueba se recogen todos los cuestionarios, se da por finalizada la evaluación, se agradece la participación y los alumnos abandonan el aula.

4. ANÁLISIS DE DATOS

Para la tabulación y análisis estadístico de los datos de esta investigación se ha utilizado el programa SPSS (*Paquete Estadístico para Ciencias Sociales*, versión 15). Se han hallado los estadísticos descriptivos (frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión), los estadísticos de contraste para la diferencia de medias a través de la t de Student, las correlaciones bivariadas, el análisis factorial de componentes principales con rotación varimax y el análisis factorial comprobatorio con máxima verosimilitud.

Para la toma de decisiones se han tenido en cuenta las pruebas de esfericidad y de adecuación muestral (índice KMO y pruebas de Bartlett), así como el grado de significación a través de la prueba Chi-cuadrado.

5. RESULTADOS

Teniendo en cuenta la afirmación de Gouveia, Pimentel, Santana y Rodrigues (2008) sobre el desconocimiento que los jóvenes brasileños manifiestan sobre algunos géneros incluidos en la STOMP, y que tan solo 133 de los 274 sujetos que han participado en nuestra investigación conocen todos los géneros musicales, hemos considerado oportuno analizar la cultura musical de la muestra española previamente a poner a prueba las dos hipótesis de trabajo.

5.1. ANALISIS PREVIO SOBRE CULTURA MUSICAL

Nuestra muestra inicial está compuesta por 274 sujetos, de los que 207 son mujeres (75,5%) y 67 hombres (24,5%). Analizando las respuestas a la escala STOMP se observa que algunos géneros musicales son poco conocidos para un porcentaje elevado de sujetos. Poniendo como punto de corte para seleccionar los géneros más desconocidos, serlo al menos para el 10% de los sujetos preguntados, los géneros musicales incluidos en esta categoría serían el folk (27%), la música religiosa (14,6%), la música alternativa (22,3%) y el soul/funk (11,3%).

| GÉNERO | Frecuencia de "no lo conozco" | Porcentaje de la muestra total de "no lo conozco" |
|-------------------|----------------------------------|--|
| Clásica | 0 | 0% |
| Blues | 23 | 8,4% |
| Country | 10 | 3,6% |
| Dance/Electrónica | 0 | 0% |
| Folk | 74 | 27% |
| Rap/Hip-hop | 2 | 0,7% |
| Soul/Funk | 31 | 11,3% |
| Religiosa | 40 | 14,6% |
| Alternativa | 61 | 22,3% |
| Jazz | 1 | 0,4% |
| Rock | 0 | 0% |
| Pop | 0 | 0% |
| Heavy Metal | 0 | 0% |
| Bandas sonoras | 2 | 0,7% |

Tabla 46: Frecuencias y porcentajes de los géneros musicales desconocidos. N=274.

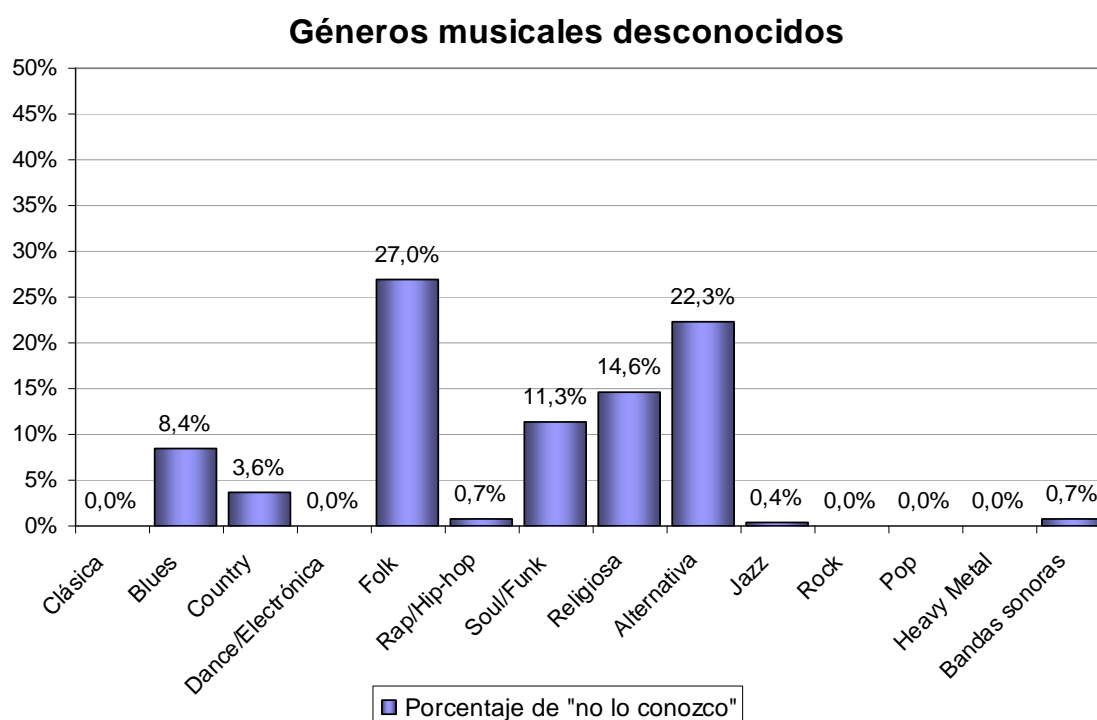


Gráfico 83: Descripción gráfica de los géneros musicales más desconocidos para la muestra general. N=274.

Estos cuatro géneros musicales son desconocidos especialmente para las mujeres: el folk para el 34,4% de las mujeres frente al 10,4% de los hombres; la música religiosa para el 13,5% de las mujeres y para el 17,9% de los hombres; la música alternativa que es desconocida para el 25,5% de las mujeres y el 11,9% de los hombres; y el soul/funk desconocido para el 12,6% de las mujeres frente al 7,5% de los hombres. Podemos observar la siguiente tabla la frecuencia y los porcentajes de los 14 géneros que componen la escala STOMP.

| Género | Sexo | Frecuencia | Porcentaje del grupo por sexo |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------|
| Clásica | Mujer | 0 | 0% |
| | Hombre | 0 | 0% |
| Blues | Mujer | 19 | 9,2% |
| | Hombre | 4 | 6,0% |
| Country | Mujer | 9 | 4,3% |
| | Hombre | 1 | 1,5% |
| Dance/Electrónica | Mujer | 0 | 0% |
| | Hombre | 0 | 0% |
| Folk | Mujer | 67 | 32,4% |
| | Hombre | 7 | 10,4% |
| Rap/Hip-hop | Mujer | 1 | 0,5% |
| | Hombre | 1 | 1,5% |
| Soul/Funk | Mujer | 26 | 12,6% |
| | Hombre | 5 | 7,5% |
| Religiosa | Mujer | 28 | 13,5% |
| | Hombre | 12 | 17,9% |
| Alternativa | Mujer | 53 | 25,6% |
| | Hombre | 8 | 11,9% |
| Jazz | Mujer | 0 | 0% |
| | Hombre | 1 | 1,5% |
| Rock | Mujer | 0 | 0% |
| | Hombre | 0 | 0% |
| Pop | Mujer | 0 | 0% |
| | Hombre | 0 | 0% |
| Heavy Metal | Mujer | 0 | 0% |
| | Hombre | 0 | 0% |
| Bandas sonoras | Mujer | 1 | 0,5% |
| | Hombre | 1 | 1,5% |

Tabla 47: Géneros musicales menos conocidos y porcentaje de hombres y mujeres que no los conocen. N_M=207; N_H=67.

De los 274 sujetos (207 son mujeres y 67 hombres), únicamente 133 (88 mujeres y 45 hombres) conocen todos los géneros musicales incluidos en la escala STOMP. Es decir, que tan solo el 42,5% de las mujeres y el 67,2% de los hombres conocen todos los géneros musicales.

Porcentaje de personas que conocen todos los géneros musicales de la escala STOMP

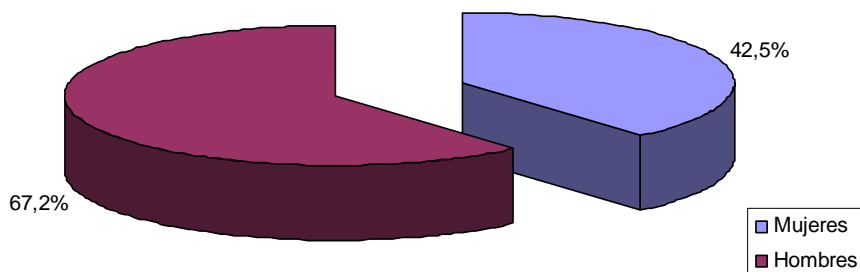


Gráfico 84: Porcentaje de hombres y mujeres que conocen todos los géneros musicales de la escala STOMP. N = 274; N_M = 207; N_H = 67.

O lo que es lo mismo: el 57,5% de las mujeres encuestadas y el 32,8% de los hombres no conocen todos los géneros musicales sobre los que se les ha preguntado.

Porcentaje de personas que no conocen todos los géneros musicales de la escala STOMP

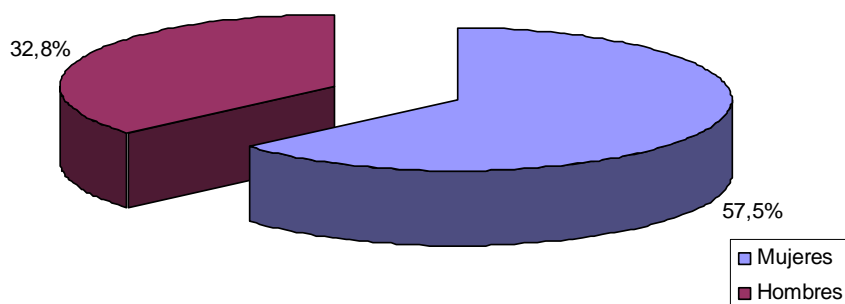


Gráfico 85: Porcentaje de hombres y mujeres que no conocen todos los géneros musicales de la escala STOMP. N = 274; N_M = 88; N_H = 45.

Es decir, que los hombres tienen una mayor cultura musical que las mujeres. Algo que queda ratificado si analizamos individualmente cada uno de los 4 géneros menos conocidos. La única excepción la encontramos en la música religiosa, que es más desconocida para los hombres (17,9%) que para las mujeres (13,5%).

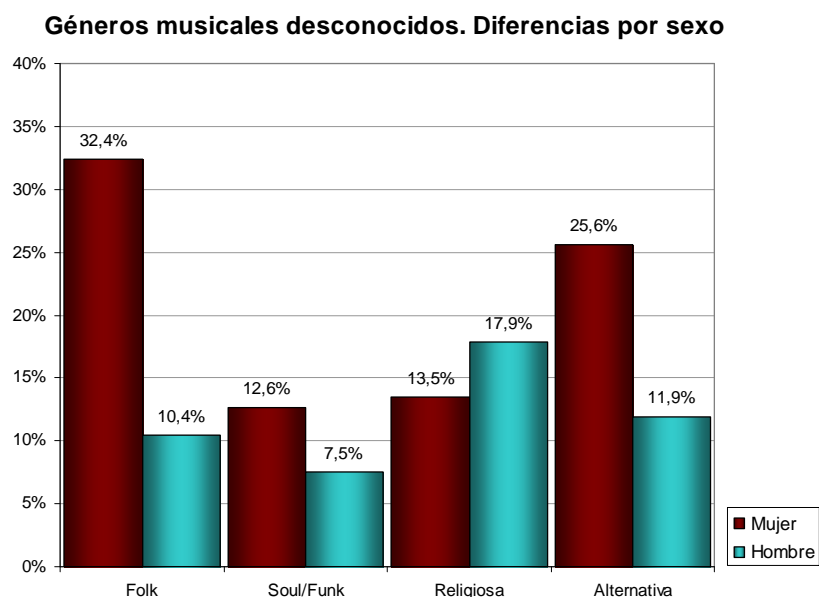


Gráfico 86: Descripción gráfica de los géneros musicales más desconocidos para la muestra. Los porcentajes se han hallado respecto al propio grupo. $N_M=207$; $N_H=67$.

5.2. ESTRUCTURA FACTORIAL DE LA ESCALA STOMP PARA LA MUESTRA ESPAÑOLA

Una vez analizada la cultura musical de nuestra muestra, procedemos a analizar su estructura.

Para ello realizamos el análisis factorial de componentes principales, comenzando por explorar la existencia de correlaciones entre los diferentes géneros musicales con valores que superen el punto de corte ($r > 0,30$).

Dichos valores están marcados en negrita en la siguiente tabla (Tabla 48).

| N = 133 | | Clásica | Blues | Country | Dance/Electrónica | Folk | Rap/Hip-hop | Soul/Funk | Religiosa | Alternativa | Jazz | Rock | Pop | Heavy Metal | Bandas sonoras |
|-------------------|------------------------|----------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|----------------|
| Clásica | Correlación de Pearson | 1 | ,543(**) | ,217(*) | -,183(*) | ,239(**) | -,071 | ,229(**) | ,290(**) | ,307(**) | ,517(**) | ,281(**) | -,193(*) | ,343(**) | ,259(**) |
| | Sig. (bilateral) | | ,000 | ,012 | ,035 | ,006 | ,418 | ,008 | ,001 | ,000 | ,000 | ,001 | ,026 | ,000 | ,003 |
| Blues | Correlación de Pearson | ,543(**) | 1 | ,417(**) | -,146 | ,330(**) | ,111 | ,441(**) | ,045 | ,369(**) | ,768(**) | ,292(**) | -,212(*) | ,239(**) | ,167 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | | ,000 | ,094 | ,000 | ,202 | ,000 | ,605 | ,000 | ,000 | ,001 | ,014 | ,006 | ,054 |
| Country | Correlación de Pearson | ,217(*) | ,417(**) | 1 | -,042 | ,377(**) | -,074 | ,213(*) | ,159 | ,242(**) | ,218(*) | ,136 | ,037 | ,119 | ,083 |
| | Sig. (bilateral) | ,012 | ,000 | | ,634 | ,000 | ,399 | ,014 | ,067 | ,005 | ,012 | ,118 | ,671 | ,171 | ,341 |
| Dance/Electrónica | Correlación de Pearson | -,183(*) | -,146 | -,042 | 1 | ,001 | ,388(**) | ,104 | -,244(**) | ,039 | -,128 | -,121 | ,018 | -,030 | -,124 |
| | Sig. (bilateral) | ,035 | ,094 | ,634 | | ,991 | ,000 | ,234 | ,005 | ,659 | ,142 | ,166 | ,836 | ,730 | ,154 |
| Folk | Correlación de Pearson | ,239(**) | ,330(**) | ,377(**) | ,001 | 1 | ,020 | ,275(**) | ,044 | ,242(**) | ,148 | ,238(**) | -,040 | ,149 | ,147 |
| | Sig. (bilateral) | ,006 | ,000 | ,000 | ,991 | | ,823 | ,001 | ,611 | ,005 | ,088 | ,006 | ,650 | ,087 | ,092 |
| Rap/Hip-hop | Correlación de Pearson | -,071 | ,111 | -,074 | ,388(**) | ,020 | 1 | ,375(**) | -,136 | ,081 | ,129 | ,082 | -,046 | ,111 | -,003 |
| | Sig. (bilateral) | ,418 | ,202 | ,399 | ,000 | ,823 | | ,000 | ,119 | ,356 | ,140 | ,350 | ,603 | ,203 | ,969 |
| Soul/Funk | Correlación de Pearson | ,229(**) | ,441(**) | ,213(*) | ,104 | ,275(**) | ,375(**) | 1 | ,054 | ,377(**) | ,512(**) | ,149 | -,093 | ,113 | ,176(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,008 | ,000 | ,014 | ,234 | ,001 | ,000 | | ,534 | ,000 | ,000 | ,087 | ,289 | ,194 | ,042 |
| Religiosa | Correlación de Pearson | ,290(**) | ,045 | ,159 | -,244(**) | ,044 | -,136 | ,054 | 1 | -,001 | ,151 | -,007 | ,020 | -,045 | ,100 |
| | Sig. (bilateral) | ,001 | ,605 | ,067 | ,005 | ,611 | ,119 | ,534 | | ,987 | ,083 | ,940 | ,817 | ,608 | ,254 |
| Alternativa | Correlación de Pearson | ,307(**) | ,369(**) | ,242(**) | ,039 | ,242(**) | ,081 | ,377(**) | -,001 | 1 | ,349(**) | ,210(*) | -,103 | ,242(**) | ,168 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | ,000 | ,005 | ,659 | ,005 | ,356 | ,000 | ,987 | | ,000 | ,015 | ,236 | ,005 | ,054 |
| Jazz | Correlación de Pearson | ,517(**) | ,768(**) | ,218(*) | -,128 | ,148 | ,129 | ,512(**) | ,151 | ,349(**) | 1 | ,324(**) | -,241(**) | ,209(*) | ,213(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | ,000 | ,012 | ,142 | ,088 | ,140 | ,000 | ,083 | ,000 | | ,000 | ,005 | ,016 | ,014 |
| Rock | Correlación de Pearson | ,281(**) | ,292(**) | ,136 | -,121 | ,238(**) | ,082 | ,149 | -,007 | ,210(*) | ,324(**) | 1 | -,207(*) | ,620(**) | ,241(**) |
| | Sig. (bilateral) | ,001 | ,001 | ,118 | ,166 | ,006 | ,350 | ,087 | ,940 | ,015 | ,000 | | ,017 | ,000 | ,005 |
| Pop | Correlación de Pearson | -,193(*) | -,212(*) | ,037 | ,018 | -,040 | -,046 | -,093 | ,020 | -,103 | -,241(**) | -,207(*) | 1 | -,246(**) | ,112 |
| | Sig. (bilateral) | ,026 | ,014 | ,671 | ,836 | ,650 | ,603 | ,289 | ,817 | ,236 | ,005 | ,017 | | ,004 | ,199 |
| Heavy Metal | Correlación de Pearson | ,343(**) | ,239(**) | ,119 | -,030 | ,149 | ,111 | ,113 | -,045 | ,242(**) | ,209(*) | ,620(**) | -,246(**) | 1 | ,224(**) |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | ,006 | ,171 | ,730 | ,087 | ,203 | ,194 | ,608 | ,005 | ,016 | ,000 | ,004 | | ,009 |
| Bandas sonoras | Correlación de Pearson | ,259(**) | ,167 | ,083 | -,124 | ,147 | -,003 | ,176(*) | ,100 | ,168 | ,213(*) | ,241(**) | ,112 | ,224(**) | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,003 | ,054 | ,341 | ,154 | ,092 | ,969 | ,042 | ,254 | ,054 | ,014 | ,005 | ,199 | ,009 | |

Tabla 48: Correlaciones entre las variables “género musical”. Muestra general. ** La correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral). * La correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

Seguidamente comprobamos si los ítems que constituyen la Escala STOMP son factorizables con nuestra muestra a través de dos indicadores: La prueba de máxima verosimilitud de Kaiser-Meyer-Olkin (que ofrece un valor KMO = 0,699 > 0,05) y la de esfericidad de Bartlett (que ofrece un valor χ^2 (91) = 523,634; p<0,001).

| | | |
|--|-------------------------|---------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. | | ,699 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Chi-cuadrado aproximado | 523,634 |
| | gl | 91 |
| | Sig. | ,000 |

Tabla 49: Prueba KMO y prueba de Bartlett.

Se confirma así la adecuación muestral y la existencia de correlaciones significativas entre las variables analizadas. Es decir, que los datos son factorizables, por lo que procedemos a realizar el análisis factorial para determinar los factores principales de la escala STOMP conforme a nuestra muestra.

El siguiente paso es determinar el número de factores que pueden ser extraídos adecuadamente, para lo que se consideran los siguientes criterios: Kaiser (valor propio superior a 1) y Cattell (*scree test*, es decir, la distribución gráfica de los autovalores). Además, se considera la posibilidad de interpretar las soluciones resultantes.

En la siguiente tabla de comunalidades de los ítems podemos observar la capacidad previsible del modelo para reproducir la varianza original de cada una de las variables.

| GENERO | Extracción |
|-------------------|------------|
| Clásica | ,604 |
| Blues | ,757 |
| Country | ,686 |
| Dance/Electrónica | ,595 |
| Folk | ,632 |
| Rap/Hip-hop | ,688 |
| Soul/Funk | ,686 |
| Religiosa | ,460 |
| Alternativa | ,381 |
| Jazz | ,797 |
| Rock | ,726 |
| Pop | ,701 |
| Heavy Metal | ,769 |
| Bandas sonoras | ,726 |

Tabla 50: Comunalidades extraídas a través del método Análisis de Componentes Principales.

Realizando el análisis factorial exploratorio, encontramos una primera solución de 5 factores cuyo autovalor inicial es superior a 1 (criterio de Kaiser) y que en conjunto explicarían el 65,76% de la varianza total.

| Componente | Autovalores iniciales | | | Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción | | | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación | | |
|------------|-----------------------|------------------|-------------|--|------------------|-------------|---|------------------|---------------|
| | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 3,778 | 26,988 | 26,988 | 3,778 | 26,988 | 26,988 | 2,843 | 20,304 | 20,304 |
| 2 | 1,743 | 12,452 | 39,440 | 1,743 | 12,452 | 39,440 | 1,921 | 13,721 | 34,025 |
| 3 | 1,433 | 10,235 | 49,675 | 1,433 | 10,235 | 49,675 | 1,743 | 12,447 | 46,472 |
| 4 | 1,190 | 8,498 | 58,174 | 1,190 | 8,498 | 58,174 | 1,558 | 11,130 | 57,603 |
| 5 | 1,062 | 7,587 | 65,761 | 1,062 | 7,587 | 65,761 | 1,142 | 8,158 | 65,761 |
| 6 | ,851 | 6,077 | 71,838 | | | | | | |
| 7 | ,747 | 5,332 | 77,170 | | | | | | |
| 8 | ,684 | 4,883 | 82,053 | | | | | | |
| 9 | ,646 | 4,612 | 86,665 | | | | | | |
| 10 | ,565 | 4,035 | 90,701 | | | | | | |
| 11 | ,448 | 3,200 | 93,900 | | | | | | |
| 12 | ,402 | 2,870 | 96,770 | | | | | | |
| 13 | ,291 | 2,081 | 98,851 | | | | | | |
| 14 | ,161 | 1,149 | 100,000 | | | | | | |

Tabla 51: Varianza total explicada por el modelo. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Observando la tabla de componentes principales normalizados con rotación Varimax con Kaiser, observamos que algunos de los géneros musicales incluidos en la escala no presentan la saturación mínima exigible para este tipo de análisis en ninguno de los factores extraídos ($p < 0,35$) y otros que presentan saturaciones significativas en varios de dichos factores, por lo que se decide eliminarlos del análisis.

| GÉNERO | Componente | | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Clásica | ,601 | ,301 | -,368 | ,127 | ,022 |
| Blues | ,771 | ,158 | -,097 | ,333 | -,131 |
| Country | ,203 | -,023 | -,127 | ,792 | ,017 |
| Dance/Electrónica | -,070 | -,102 | ,759 | ,054 | -,030 |
| Folk | ,135 | ,168 | ,046 | ,762 | ,061 |
| Rap/Hip-hop | ,323 | ,037 | ,737 | -,173 | ,099 |
| Soul/Funk | ,715 | -,034 | ,346 | ,169 | ,158 |
| Religiosa | ,283 | -,186 | -,542 | -,028 | ,225 |
| Alternativa | ,446 | ,200 | ,138 | ,347 | ,055 |
| Jazz | ,871 | ,150 | -,102 | ,038 | -,060 |
| Rock | ,168 | ,826 | -,021 | ,123 | ,023 |
| Pop | -,281 | -,325 | ,025 | ,136 | ,705 |
| Heavy metal | ,121 | ,864 | ,043 | ,074 | -,015 |
| Bandas sonoras | ,219 | ,364 | -,122 | -,015 | ,728 |

Tabla 52: Matriz de componentes rotados. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

| Componente | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | ,794 | ,465 | -,081 | ,381 | ,041 |
| 2 | ,127 | ,009 | ,984 | -,055 | -,112 |
| 3 | ,292 | -,838 | ,019 | ,394 | ,237 |
| 4 | -,456 | ,284 | ,157 | ,572 | ,600 |
| 5 | ,246 | ,014 | ,020 | -,608 | ,755 |

Tabla 53: Matriz de transformación de las componentes. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Como podemos observar en la tabla anterior, este es el caso de la música *Religiosa*, que no llega a saturar positiva y significativamente en ninguno de los 5 componentes extraídos, y del género denominado *Bandas Sonoras*, que satura significativamente en 2 de los 5 componentes (componentes 3 y 5).

Procedemos a realizar un segundo análisis factorial excluyendo estos dos géneros musicales (*Religiosa* y *Bandas Sonoras*), y la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) informa que la muestra sigue siendo adecuada para la factorización ($KMO = 0,716 > 0,05$), al igual que sucede con la prueba de esfericidad de Bartlett, que también confirma la existencia de correlaciones significativas entre las variables ($\chi^2(66) = 470,679; p < 0,001$).

| | | |
|--|-------------------------|---------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. | | ,716 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Chi-cuadrado aproximado | 470,679 |
| | gl | 66 |
| | Sig. | ,000 |

Tabla 54: Prueba KMO y prueba de Bartlett.

En la siguiente tabla de comunalidades de los ítems podemos observar la capacidad previsible del segundo modelo factorial extraído para reproducir la varianza original de cada una de las variables.

| GENERO | Inicial | Extracción |
|-------------------|---------|------------|
| Clásica | 1,000 | ,568 |
| Blues | 1,000 | ,789 |
| Country | 1,000 | ,640 |
| Dance/Electrónica | 1,000 | ,633 |
| Folk | 1,000 | ,608 |
| Rap/Hip-hop | 1,000 | ,723 |
| Soul/Funk | 1,000 | ,668 |
| Alternativa | 1,000 | ,377 |
| Jazz | 1,000 | ,819 |
| Rock | 1,000 | ,737 |
| Pop | 1,000 | ,419 |
| Heavy metal | 1,000 | ,794 |

Tabla 55: Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Este segundo análisis factorial exploratorio propone una solución de 4 factores o componentes principales cuyo autovalor inicial es superior a 1 (criterio de Kaiser) y que en conjunto explicarían el 64,8% de la varianza total.

| Componente | Autovalores iniciales | | | Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción | | | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación | | |
|------------|-----------------------|------------------|-------------|--|------------------|-------------|---|------------------|-------------|
| | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 3,649 | 30,412 | 30,412 | 3,649 | 30,412 | 30,412 | 2,788 | 23,233 | 23,233 |
| 2 | 1,604 | 13,364 | 43,776 | 1,604 | 13,364 | 43,776 | 1,843 | 15,362 | 38,595 |
| 3 | 1,384 | 11,532 | 55,307 | 1,384 | 11,532 | 55,307 | 1,595 | 13,291 | 51,886 |
| 4 | 1,139 | 9,494 | 64,802 | 1,139 | 9,494 | 64,802 | 1,550 | 12,916 | 64,802 |
| 5 | ,819 | 6,823 | 71,625 | | | | | | |
| 6 | ,751 | 6,254 | 77,879 | | | | | | |
| 7 | ,668 | 5,569 | 83,448 | | | | | | |
| 8 | ,614 | 5,119 | 88,568 | | | | | | |
| 9 | ,463 | 3,857 | 92,424 | | | | | | |
| 10 | ,422 | 3,515 | 95,939 | | | | | | |
| 11 | ,315 | 2,621 | 98,560 | | | | | | |
| 12 | ,173 | 1,440 | 100,000 | | | | | | |

Tabla 56: Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

| | Componentes Principales | | | |
|-------------------|-------------------------|-------|-------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Clásica | ,624 | ,304 | -,263 | ,132 |
| Blues | ,836 | ,135 | -,058 | ,260 |
| Country | ,237 | ,002 | -,102 | ,757 |
| Dance/Electrónica | -,189 | -,045 | ,770 | ,054 |
| Folk | ,147 | ,181 | ,052 | ,742 |
| Rap/Hip-hop | ,165 | ,085 | ,823 | -,104 |
| Soul/funk | ,643 | -,035 | ,458 | ,211 |
| Alternativa | ,449 | ,179 | ,164 | ,341 |
| Jazz | ,895 | ,132 | -,006 | ,006 |
| Rock | ,157 | ,829 | -,015 | ,156 |
| Pop | -,329 | -,424 | ,000 | ,362 |
| Heavy Metal | ,099 | ,879 | ,047 | ,099 |

Tabla 57: Matriz de componentes rotados. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

| Componente | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | ,807 | ,460 | ,052 | ,366 |
| 2 | ,064 | -,220 | ,973 | -,003 |
| 3 | ,211 | -,786 | -,190 | ,549 |
| 4 | -,547 | ,349 | ,118 | ,751 |

Tabla 58: Matriz de transformación de las componentes. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Observando la tabla de componentes principales del modelo factorial utilizando el método de rotación Varimax con Kaiser, observamos que ahora el *Soul/Funk* presenta saturaciones de más de 0,35 en varios de los factores (componente 1 y 3), por lo que consideramos conveniente eliminarlo del análisis.

Procedemos a realizar un tercer análisis factorial sin incluir la música *Religiosa*, las *Bandas sonoras* ni el *Soul/Funk*, y la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) informa que la muestra sigue siendo adecuada para la factorización (KMO = 0,701 > 0,05), al igual que sucede con la prueba de esfericidad de Bartlett, que también confirma la existencia de correlaciones significativas entre las variables ($\chi^2(55) = 398,063$; $p < 0,001$).

| | | |
|--|-------------------------|---------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. | | ,701 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Chi-cuadrado aproximado | 398,063 |
| | gl | 55 |
| | Sig. | ,000 |

Tabla 59: Prueba KMO y prueba de Bartlett

En la siguiente tabla de comunalidades de los ítems podemos observar la capacidad previsible del modelo factorial extraído para reproducir la varianza original de cada una de las variables.

| GÉNERO | Inicial | Extracción |
|-------------------|---------|------------|
| Clásica | 1,000 | ,579 |
| Blues | 1,000 | ,829 |
| Country | 1,000 | ,647 |
| Dance/Electrónica | 1,000 | ,709 |
| Folk | 1,000 | ,606 |
| Rap/Hip-hop | 1,000 | ,717 |
| Alternativa | 1,000 | ,382 |
| Jazz | 1,000 | ,813 |
| Rock | 1,000 | ,758 |
| Pop | 1,000 | ,422 |
| Heavy metal | 1,000 | ,795 |

Tabla 60: Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Este nuevo análisis factorial exploratorio propone una solución de 4 componentes principales cuyo autovalor inicial es superior a 1 (criterio de Kaiser) y que en conjunto explicarían el 65,96% de la varianza total.

| Componente | Autovalores iniciales | | | Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción | | | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación | | |
|------------|-----------------------|------------------|-------------|--|------------------|-------------|---|------------------|-------------|
| | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 3,365 | 30,595 | 30,595 | 3,365 | 30,595 | 30,595 | 2,495 | 22,681 | 22,681 |
| 2 | 1,463 | 13,298 | 43,893 | 1,463 | 13,298 | 43,893 | 1,780 | 16,180 | 38,861 |
| 3 | 1,316 | 11,968 | 55,861 | 1,316 | 11,968 | 55,861 | 1,540 | 14,003 | 52,864 |
| 4 | 1,111 | 10,101 | 65,962 | 1,111 | 10,101 | 65,962 | 1,441 | 13,098 | 65,962 |
| 5 | ,811 | 7,376 | 73,338 | | | | | | |
| 6 | ,749 | 6,809 | 80,147 | | | | | | |
| 7 | ,623 | 5,667 | 85,814 | | | | | | |
| 8 | ,597 | 5,429 | 91,242 | | | | | | |
| 9 | ,463 | 4,207 | 95,449 | | | | | | |
| 10 | ,315 | 2,864 | 98,313 | | | | | | |
| 11 | ,186 | 1,687 | 100,000 | | | | | | |

Tabla 61: Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

| GENERO | Componentes Principales | | | |
|-------------------|-------------------------|-------|-------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Clásica | ,671 | ,253 | ,146 | -,208 |
| Blues | ,858 | ,087 | ,291 | -,001 |
| Country | ,237 | -,013 | ,764 | -,082 |
| Dance/Electrónica | -,174 | -,073 | ,065 | ,818 |
| Folk | ,119 | ,197 | ,743 | ,031 |
| Rap/Hip-hop | ,134 | ,088 | -,082 | ,827 |
| Alternativa | ,441 | ,166 | ,357 | ,178 |
| Jazz | ,896 | ,097 | ,036 | ,026 |
| Rock | ,172 | ,840 | ,145 | -,035 |
| Pop | -,382 | -,379 | ,360 | -,043 |
| Heavy Metal | ,129 | ,877 | ,086 | ,043 |

Tabla 62: Matriz de componentes rotados. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

| Componente | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | ,783 | ,494 | ,378 | -,029 |
| 2 | -,075 | ,324 | -,196 | ,923 |
| 3 | ,085 | -,630 | ,676 | ,372 |
| 4 | -,612 | ,504 | ,601 | -,099 |

Tabla 63: Matriz de transformación de las componentes. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Observando la tabla de componentes principales del modelo factorial utilizando el método de rotación Varimax con Kaiser, observamos que ahora la música *Alternativa* presenta saturaciones de más de 0,35 en varios de los componentes (componente 1 y 3), por lo que lo más conveniente es que también sea eliminada del análisis.

Procedemos a realizar un cuarto análisis factorial sin incluir la música *Religiosa*, las *Bandas sonoras*, el *Soul/Funk* ni la música *Alternativa*, y la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) informa que la muestra sigue siendo adecuada para la factorización ($KMO = 0,669 > 0,05$), al igual que sucede con la prueba de esfericidad de Bartlett, que también confirma la existencia de correlaciones significativas entre las variables analizadas ($\chi^2 (45) = 369,196; p < 0,001$).

| | | |
|--|-------------------------|---------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. | | ,669 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Chi-cuadrado aproximado | 369,196 |
| | gl | 45 |
| | Sig. | ,000 |

Tabla 64: Prueba KMO y prueba de Bartlett.

En la siguiente tabla de comunalidades de los ítems podemos observar la capacidad previsible del modelo factorial extraído para reproducir la varianza original de cada una de las variables.

| GÉNERO | Inicial | Extracción |
|-------------------|---------|------------|
| Clásica | 1,000 | ,582 |
| Blues | 1,000 | ,856 |
| Country | 1,000 | ,671 |
| Dance/Electrónica | 1,000 | ,703 |
| Folk | 1,000 | ,629 |
| Rap/Hip-hop | 1,000 | ,740 |
| Jazz | 1,000 | ,823 |
| Rock | 1,000 | ,761 |
| Pop | 1,000 | ,420 |
| Heavy metal | 1,000 | ,795 |

Tabla 65: Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

En este cuarto análisis factorial exploratorio se propone una solución de 4 componentes principales cuyo autovalor inicial es superior a 1 (criterio de Kaiser) y que en conjunto explicarían el 69,8% de la varianza total.

| Componente | Autovalores iniciales | | | Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción | | | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación | | |
|------------|-----------------------|------------------|-------------|--|------------------|-------------|---|------------------|-------------|
| | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 3,126 | 31,264 | 31,264 | 3,126 | 31,264 | 31,264 | 2,324 | 23,235 | 23,235 |
| 2 | 1,457 | 14,565 | 45,830 | 1,457 | 14,565 | 45,830 | 1,766 | 17,657 | 40,892 |
| 3 | 1,286 | 12,859 | 58,688 | 1,286 | 12,859 | 58,688 | 1,469 | 14,687 | 55,579 |
| 4 | 1,111 | 11,110 | 69,799 | 1,111 | 11,110 | 69,799 | 1,422 | 14,220 | 69,799 |
| 5 | ,811 | 8,111 | 77,909 | | | | | | |
| 6 | ,626 | 6,264 | 84,174 | | | | | | |
| 7 | ,616 | 6,160 | 90,334 | | | | | | |
| 8 | ,464 | 4,635 | 94,969 | | | | | | |
| 9 | ,317 | 3,169 | 98,139 | | | | | | |
| 10 | ,186 | 1,861 | 100,000 | | | | | | |

Tabla 66: Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

En el siguiente gráfico podemos observar cómo la representación de los criterios aplicados para la extracción (Kaiser y Cattell), corrobora el modelo de 4 componentes principales o factores.

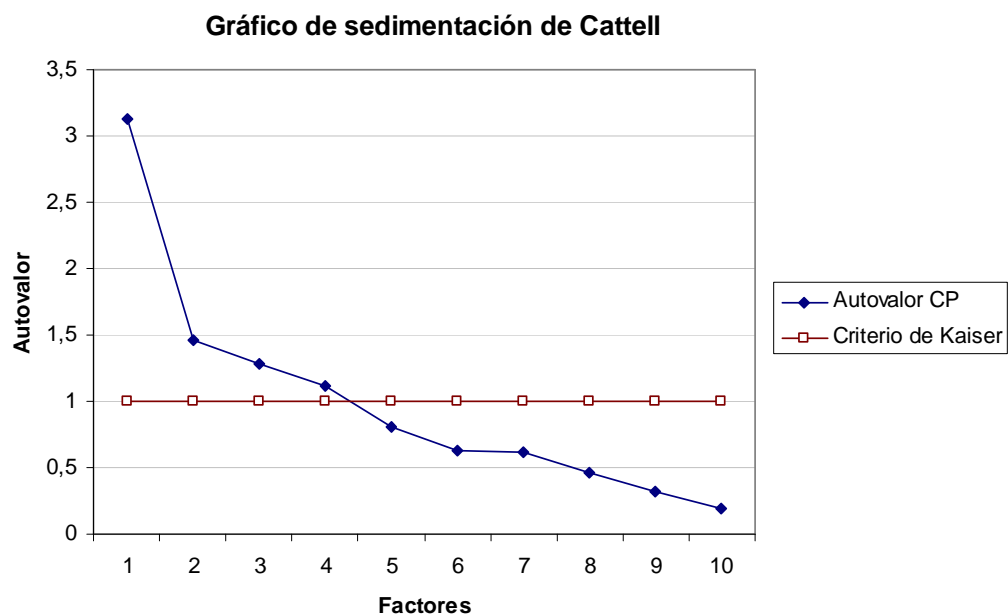


Gráfico 87: Representación gráfica del criterio de Kaiser y los autovalores de los componentes principales (Gráfico de sedimentación de Cattell).

| GÉNERO | Componentes Principales | | | |
|-------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Clásica | ,673 | ,259 | ,153 | -,197 |
| Blues | ,864 | ,094 | ,317 | ,026 |
| Country | ,237 | -,001 | ,782 | -,062 |
| Dance/Electrónica | -,189 | -,068 | ,054 | ,812 |
| Folk | ,116 | ,207 | ,755 | ,049 |
| Rap/Hip-hop | ,133 | ,089 | -,070 | ,842 |
| Jazz | ,899 | ,101 | ,054 | ,046 |
| Rock | ,173 | ,842 | ,145 | -,027 |
| Pop | -,387 | -,375 | ,356 | -,049 |
| Heavy metal | ,121 | ,880 | ,070 | ,038 |

Tabla 67: Matriz de componentes rotados. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

| Componente | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | ,774 | ,521 | ,355 | -,055 |
| 2 | -,078 | ,387 | -,261 | ,881 |
| 3 | ,104 | -,567 | ,676 | ,459 |
| 4 | -,619 | ,507 | ,590 | -,102 |

Tabla 68: Matriz de transformación de los componentes extraídos con el método de Análisis de componentes principales siguiendo el método de normalización Varimax con Kaiser.

Observando la tabla de componentes principales del modelo factorial utilizando el método de rotación Varimax con Kaiser, observamos que ahora la solución no incluye ninguna variable que sature en más de un factor, y que todas ellas obtienen un valor superior a 0,35 que habíamos establecido como límite de seguridad mínimo para dichas saturaciones.

| GÉNERO | Componente | | | |
|-------------------|------------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Jazz | ,899 | | | |
| Blues | ,864 | | | |
| Clásica | ,673 | | | |
| Heavy Metal | | ,880 | | |
| Rock | | ,842 | | |
| Country | | | ,782 | |
| Folk | | | ,755 | |
| Pop | | | ,356 | |
| Rap/Hip-hop | | | | ,842 |
| Dance/Electrónica | | | | ,812 |

Tabla 69: Modelo de componentes principales ordenados por el peso de las variables dentro de cada factor.

Por lo tanto, a falta de la confirmación del modelo, los 4 componentes principales extraídos para la muestra española explicarían el 69,8% de la varianza total. Estos componentes serían:

- *Componente 1*: incluye la música clásica (saturación 0,899), el blues (saturación 0,864) y el jazz (saturación 0,673). Entre los tres elementos explicarían el 23,24% de la varianza total del modelo.
- *Componente 2*: incluye el rock (saturación 0,88) y el heavy metal (saturación 0,842). Entre los dos elementos explicarían el 17,66% de la varianza total del modelo.
- *Componente 3*: incluye el country (saturación 0,782), el folk (saturación 0,755) y el pop (saturación 0,356). Entre los tres elementos explicarían el 14,69% de la varianza total del modelo.
- *Componente 4*: incluye el rap/hip-hop (saturación 0,842) y la música dance/electrónica (saturación 0,812). Estos dos elementos explicarían el 14,22% de la varianza total del modelo.

Para confirmar el modelo realizamos un análisis factorial abierto seleccionando la opción de *Máxima verosimilitud* y optando igualmente por la rotación Varimax con Kaiser. De esta forma podremos determinar con total seguridad si algunas cargas factoriales son nulas y si existe correlación entre los factores, así como determinar si los datos confirman las restricciones asumidas.

Procedemos a realizar dicho análisis sin incluir la música *Religiosa*, las *Bandas sonoras*, el *Soul/Funk* ni la música *Alternativa*.

La prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) informa que la muestra sigue siendo adecuada para la factorización, aportando los datos idénticos que los obtenidos en el último análisis factorial exploratorio realizado ($KMO = 0,669 > 0,05$; $\chi^2 (45) = 369,196$; $p < 0,001$).

| | | |
|--|-------------------------|---------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. | | ,669 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Chi-cuadrado aproximado | 369,196 |
| | gl | 45 |
| | Sig. | ,000 |

Tabla 70: KMO y prueba de Bartlett obtenida en el análisis confirmatorio con máxima verosimilitud.

| GÉNERO | Inicial | Extracción |
|-------------------|---------|------------|
| Clásica | ,402 | ,423 |
| Blues | ,696 | ,837 |
| Country | ,280 | ,478 |
| Dance/Electrónica | ,212 | ,207 |
| Folk | ,234 | ,320 |
| Rap/Hip-hop | ,233 | ,974 |
| Jazz | ,646 | ,811 |
| Rock | ,452 | ,438 |
| Pop | ,116 | ,129 |
| Heavy metal | ,447 | ,953 |

Tabla 71: Comunalidades. Método de extracción: Máxima verosimilitud.

Observamos que la estimación del peso de la variable pop en sobre uno de los factores extraídos es muy pequeña (su relación con el factor es de tan solo 0,129), lo que significa que el resultado final del proceso de confirmación probablemente nos propondrá excluir dicho género musical del modelo.

Al igual que en el análisis factorial exploratorio, el confirmatorio propone una solución de 4 componentes principales con autovalores iniciales superiores a 1 (criterio de Kaiser) e idénticos a los hallados durante la exploración.

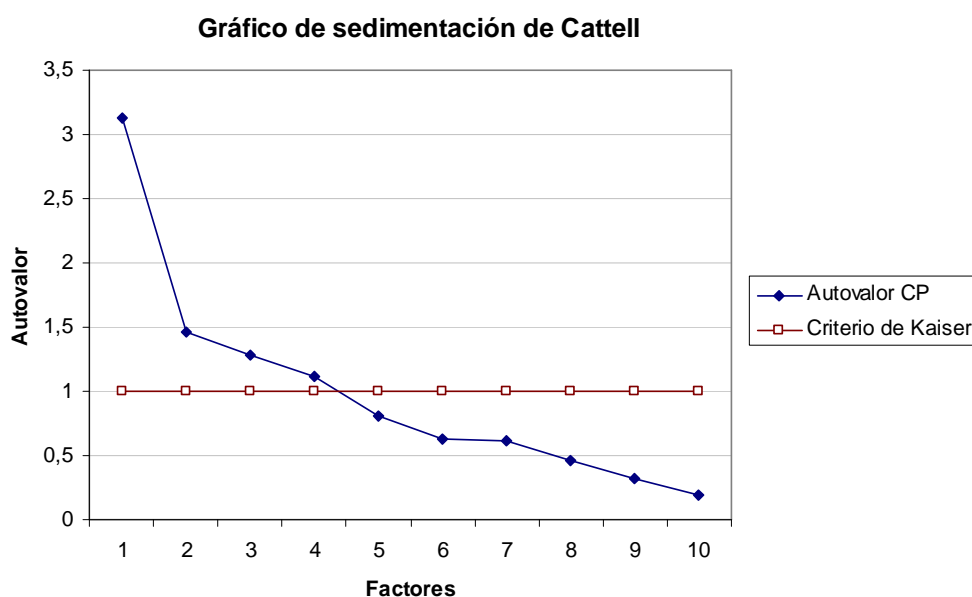


Gráfico 88: Representación del criterio de Kaiser y los autovalores de los componentes principales (Gráfico de sedimentación de Cattell) del modelo confirmatorio.

Sin embargo, y como podemos observar en la siguiente tabla, esos 4 factores en conjunto solo explicarían el 55,7% de la varianza total. Una disminución importante si lo comparamos con el 69,799% que quedaba explicado con el último análisis exploratorio realizado.

| Factor | Autovalores iniciales | | | Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción | | | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación | | |
|--------|-----------------------|------------------|-------------|--|------------------|-------------|---|------------------|-------------|
| | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 3,126 | 31,264 | 31,264 | 1,278 | 12,781 | 12,781 | 1,855 | 18,554 | 18,554 |
| 2 | 1,457 | 14,565 | 45,830 | 1,964 | 19,642 | 32,424 | 1,500 | 14,995 | 33,550 |
| 3 | 1,286 | 12,859 | 58,688 | 1,703 | 17,027 | 49,451 | 1,160 | 11,604 | 45,154 |
| 4 | 1,111 | 11,110 | 69,799 | ,625 | 6,249 | 55,700 | 1,055 | 10,546 | 55,700 |
| 5 | ,811 | 8,111 | 77,909 | | | | | | |
| 6 | ,626 | 6,264 | 84,174 | | | | | | |
| 7 | ,616 | 6,160 | 90,334 | | | | | | |
| 8 | ,464 | 4,635 | 94,969 | | | | | | |
| 9 | ,317 | 3,169 | 98,139 | | | | | | |
| 10 | ,186 | 1,861 | 100,000 | | | | | | |

Tabla 72: Varianza total explicada. Método de extracción: Máxima verosimilitud.

En la tabla de componentes principales del modelo factorial utilizando el método de rotación Varimax con Kaiser, observamos que se confirma la solución

de 4 factores en la que la música pop no muestra ningún peso significativo ($> 0,35$) en ninguno de los factores.

| GENERO | Factor | | | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Clásica | ,509 | ,292 | -,169 | ,225 |
| Blues | ,789 | ,133 | -,006 | ,445 |
| Country | ,139 | ,035 | -,074 | ,672 |
| Dance/Electrónica | -,152 | -,034 | ,427 | -,014 |
| Folk | ,094 | ,088 | ,019 | ,551 |
| Rap/Hip-hop | ,156 | ,077 | ,971 | -,038 |
| Jazz | ,882 | ,134 | -,015 | ,123 |
| Rock | ,226 | ,608 | ,004 | ,131 |
| Pop | -,254 | -,243 | ,015 | ,067 |
| Heavy metal | ,077 | ,966 | ,030 | ,112 |

Tabla 73: Matriz de factores rotados. Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

El método de máxima verosimilitud permite estimar los parámetros del modelo probabilístico de tal manera que sean los más probables a partir de los datos obtenidos. Para poder explicar un porcentaje superior de la varianza del modelo, optamos por no eliminar la variable pop a pesar de que su peso no sea excesivo.

5.3. FIABILIDAD DE LA ESCALA STOMP

Para estimar la fiabilidad de la escala con el nuevo conjunto de ítems (consistencia interna), hallamos el alfa de Cronbach y los valores que lo sustentan.

| Alfa de Cronbach | Nº de elementos |
|------------------|-----------------|
| ,590 | 10 |

Tabla 74: Estadístico de fiabilidad.

| | | |
|-------------------------|-----------------------|---------|
| Chi-cuadrado | Valor | 341,752 |
| | gl | 53 |
| | Sig. | ,000 |
| Log del determinante de | Matriz no restringida | 7,544 |
| | Matriz restringida | 10,205 |

Tabla 75: Contraste de la bondad de ajuste del modelo. Bajo el supuesto del modelo paralelo.

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Varianza común | 2,903 |
| Varianza verdadera | ,365 |
| Varianza error | 2,538 |
| Correlación inter-elementos común | ,126 |
| Fiabilidad de la escala | ,590 |
| Fiabilidad de la escala (insesgada) | ,596 |

Tabla 76: Varianza y fiabilidad de la escala.

En nuestro caso el valor de alfa de Cronbach es inferior al recomendado ($\alpha = 0,59 < 0,8$; $\chi^2(53) = 341,752$; $p < 0,001$), por lo que sería interesante incluir un mayor número de ítems (géneros musicales) para mejorar la consistencia interna de la prueba.

6. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta la amplitud de géneros musicales existentes en la actualidad, y las diferencias culturales propias de cada país, hemos creído que era necesario poner a prueba la consistencia de la escala STOMP sobre preferencias musicales (Rentfrow & Gosling, 2003) para la población española. Si bien es cierto que se ha mostrado consistente en culturas como la brasileña (Gouveia, Pimentel, Santana, & Rodrigues, 2008), es muy probable que ésta ejerza una influencia considerable respecto a las preferencias musicales de los sujetos e, incluso sobre el conocimiento que se tiene sobre algunos géneros.

Como nuestra muestra es muy joven (estudiantes de 1º de Grado de Psicología con una media de edad de 19,16 años) hemos querido confirmar si algunos de los géneros incluidos en la escala STOMP no son igual de representativos para la población española que para la estadounidense. Los resultados nos han dado la razón, porque algunos de ellos son desconocidos para más de un 10% de los encuestados. Es el caso del folk, la música alternativa, la música religiosa, el soul y el funk. Este es uno de los motivos que nos han hecho pensar en la necesidad de poner a prueba la escala, pero también hemos analizado otras cuestiones que podrían influir en la aplicabilidad de esta prueba al contexto español.

Parece que algunas de las etiquetas utilizadas por la STOMP no son las más adecuadas para referirse a un género musical diferenciado. Eso es lo que creemos que sucede con la música “*Alternativa*”, las “*Bandas Sonoras*”, la música “*Religiosa*” y el “*Soul/Funk*”. Y vamos a explicar los motivos.

Aunque el concepto de música *Alternativa* engloba toda aquella que se contrapone a los modelos oficiales o comerciales, no cuenta con rasgos diferenciadores que la conviertan en un estilo musical único y reconocible para los jóvenes. Es éste un concepto que da lugar a confusión porque abarca música que también pertenece a otros géneros, como es el caso del rock alternativo, del grunge, del indie, la world music (etiqueta creada para referirse comercialmente al folk, música popular o étnica, pero con una dimensión más global), la new wave (que engloba estilos pop/rock con influencia punk, electrónica, experimental, mod, disco y pop) o el rap alternativo.

Algo parecido sucede con el género “*Bandas Sonoras*”. Aunque desde los años 60 la música de cine comenzó a funcionar comercialmente en forma de discos, en la última década la forma de consumir música ha cambiado, y los jóvenes escuchan música fundamentalmente a través de canciones sueltas en detrimento de los discos completos (Megía y Rodríguez, 2003). Como, además, la mayoría de las bandas sonoras engloban temas de géneros muy diversos, utilizar esta etiqueta para definir una preferencia musical única y reconocible, no parece tener mucho sentido. Al menos para la juventud española.

Respecto a la música “*Religiosa*”, no existe en España una cultura musical que pueda ser englobada bajo este concepto y que no se refiera a la música sacra o barroca. La mejor representación de este tipo de música es el gospel, pero es muy minoritaria y desconocida para los jóvenes españoles, ya que se asocia a una ideología cristiana, por eso es conocida también como música espiritual o evangélica. Se trata de un género típicamente estadounidense que ha conseguido extenderse por el resto del mundo focalizado, especialmente, en los coros de las iglesias. Por este motivo su proyección en la juventud es muy baja.

Y por último, el género denominado “*Soul/Funk*”, que reúne dos estilos que se apoyan en el rhythm&blues y que son grandes desconocidos en la cultura musical juvenil española. La mayor diferencia entre ambos géneros es que

mientras que el soul utiliza en sus combinaciones elementos del gospel, el funk fusiona el soul, el jazz y algunos ritmos latinos (como el mambo, por ejemplo). Muchos de los grupos de funk más famosos también han tocado música disco y soul, y muchas de sus secuencias sonoras han sido utilizadas por otros géneros como hip hop.

Otros como el “*Country*”, el “*Blues*” y el “*Folk*” también han tenido un escaso calado en nuestro país, por lo que tampoco muestran especial relevancia entre las preferencias musicales de nuestra juventud (Megías y Rodríguez, 2003).

A pesar de todo lo dicho hasta ahora, la versión de la escala STOMP adaptada a nuestra población muestra valores de saturación y varianza explicada similares a la escala original de Rentfrow y Gosling (2003) e, incluso, superiores.

| Análisis factorial original con muestra estadounidense (Rentfrow & Gosling, 2003) | Análisis factorial con muestra española (datos de esta tesis) |
|--|---|
| Componente I. <i>Música Reflexiva y Compleja</i>: música clásica, blues, folk e jazz, con saturaciones que varían entre 0,64 y 0,85, explicando el 16,1% de la varianza total. | Componente I. <i>Música Reflexiva y Compleja</i>: música clásica, blues, jazz, con saturaciones que varían entre 0,67 y 0,89, explicando el 23,24% de la varianza total. |
| Componente II. <i>Música Intensa y Rebelde</i>: música alternativa, rock y heavy metal, con saturaciones que varían entre 0,75 y 0,85, explicando el 13,8% de la varianza total. | Componente II. <i>Música Intensa y Rebelde</i>: rock y heavy metal, con saturaciones entre 0,84 y 0,88, explicando el 17,66% de la varianza total. |
| Componente III. <i>Estilo Convencional</i>: country, religiosa, pop y bandas sonoras, con saturaciones que varían entre 0,59 y 0,72, explicando el 12,6% de la varianza total | Componente III. <i>Estilo Optimista Convencional</i>: country, folk y pop, con saturaciones entre 0,36 y 0,76, explicando el 14,69% de la varianza total. |
| Componente IV. <i>Música Enérgica y Rítmica</i>: dance/electrónica, rap/hip-hop y soul/funk, con saturaciones que varían entre 0,60 y 0,79, explicando el 10,4% de la varianza total. | Componente IV. <i>Música Enérgica y Rítmica</i>: dance/electrónica y rap/hip-hop, con saturaciones entre 0,81 y 0,84, explicando el 14,22% de la varianza total. |
| Total varianza explicada: 52,9% | Total varianza explicada: 69,8% |

Tabla 77: Comparación entre los valores de la STOMP en la muestra estadounidense y española.

Como vemos en la tabla anterior, los 4 componentes principales de la escala STOMP adaptada a la población española explican más porcentaje de varianza que la versión original, a pesar de incluir un menor número de géneros musicales. De los 14 propuestos en la escala original, para la escala española solo se han mostrado consistentes 10 de ellos: música clásica, blues, jazz, rock, heavy metal, country, folk, pop, dance/electrónica y rap/hip-hop.

Por otra parte, y analizando los datos en cuanto a géneros concretos y no a estilos musicales globales, nuestros resultados difieren radicalmente de los de Megías y Rodríguez (2003). Ellos afirman que los estilos musicales que mayor rechazo suscitan entre la juventud española son los que denominan “radicales” (punk, heavy), que estarían muy cerca de la música *Intensa y Rebelde* (Rentfrow & Gosling, 2003), así como las músicas “cultas” (jazz, música clásica), que para nuestro estudio son aquellas que se incluyen en la música *Reflexiva y Compleja*.

Sin embargo, de acuerdo con nuestros resultados, el género que menos gusta a los jóvenes es la música religiosa, algo que sucede tanto en mujeres como en hombres, ya que le otorgan una puntuación media muy cercana a 2, que se corresponde con la afirmación “*me disgusta bastante*”.

Algunos géneros musicales pueden ser más “juveniles” y otros más “de adultos” (Megías y Rodríguez, 2003), pero no podemos olvidar que para apreciar la música es necesario desarrollar la capacidad de descubrir patrones de sonido que permitan reconocerlos posteriormente (Gardner, 2005), y que cuando la música es demasiado simple (previsible) o demasiado compleja (posee una estructura con la que no se está familiarizado) suele resultar desagradable. Este aspecto determina, en cierta medida, la cultura musical de cada uno.

Nuestros resultados confirman en cierta medida la existencia de música juvenil, aunque no podemos afirmar que el resto sea música de adultos, sino más bien estilos o géneros que no interesan a los jóvenes. Analizando las respuestas a la escala STOMP se observa que los géneros más desconocidos para los jóvenes son el folk, la música religiosa, la alternativa y el soul/funk. Es decir, que en general hay un grado importante de incultura musical. Eso teniendo en cuenta la muestra general, porque si diferenciamos los datos por sexo, nos damos cuenta de que los hombres jóvenes son un poco más cultos, musicalmente hablando,

que las mujeres. La única excepción que encontramos se refiere a la música religiosa, la cual es ligeramente más desconocida para los hombres. Algo que, lógicamente, afecta a las preferencias musicales de los sujetos y que no concuerda con la afirmación de Megías y Rodríguez (2003) de que los jóvenes muestran un elevado interés por la música. Al menos no por toda la música.

Si hablamos de géneros concretos, en 2003 Megías y Rodríguez afirmaban que los gustos musicales de los jóvenes parecen reproducir los tópicos clásicos sobre las diferencias de sensibilidad entre hombres y mujeres: a los chicos les gustan más los sonidos duros, roqueros, radicales y ruidosos, mientras que las chicas se decantan mayoritariamente por sonidos suaves, melódicos, románticos y/o étnicos. De esta forma, a los hombres les gustaría más la música electrónica, el rock, el heavy metal, el hip-hop, el rap y el punk, mientras que las mujeres se decantan por el pop, pop-rock, la música latina, las canciones melódicas, la rumba, la música clásica, el folk, el country, la música religiosa y el blues. Nuestros resultados confirman que a las mujeres les gusta más el pop y que ellos prefieren el rock, un género que también gusta a las mujeres como segunda opción. Pero también encontramos matices que contradicen las afirmaciones de estos autores, ya que a mujeres y hombres lo que menos les gusta es la música religiosa y no el heavy metal.

Estos datos tendrán que ser revisados en futuras investigaciones, ya que creemos que es imprescindible incluir otros estilos musicales en la escala STOMP que permitan identificar los géneros que realmente interesan a nuestros jóvenes. Quizá en Estados Unidos o en Brasil no tengan tanto auge los cantautores, el flamenco, la salsa, la rumba o los ritmos latinos, pero en España esos son algunos de los géneros preferidos por la juventud, y en especial por las mujeres (Megías y Rodríguez, 2003, p. 136).

No podemos olvidar que escuchar música es un acto personal e individual, pero los gustos musicales no son libres de las influencias del entorno, sino que adquieren su sentido en el contexto social en el que el sujeto vive y se desarrolla. Cada periodo histórico posee unos sonidos característicos, de tal forma que la música puede ser entendida como una forma de expresión cultural e individual, y las relaciones que establecemos a partir de nuestros gustos

musicales –e incluso los propios gustos en si mismos- se encuentran determinados por la cultura a la que pertenecemos, y por la forma de ser y de interaccionar con el entorno social (Megías y Rodríguez, 2003). La música permite reafirmar la individualidad a través de los ritmos que escuchan, pero también les permite cohesionarse con el grupo compartiendo con ellos modas, contextos, situaciones, actitudes, comportamientos, discursos, símbolos, etc. De hecho, se ha comprobado que existen algunos prejuicios sobre los raperos y los seguidores de heavy metal (Fried, 2003), y que la exposición a música violenta provoca un aumento de la hostilidad (Anderson, Carnagey & Eubanks, 2003), así como de las actitudes y comportamientos sexistas, agresivos y violentos (Hansen & Hansen, 1990; Lennings & Warburton, 2011). Sin duda, la música no es solo una actividad de ocio.

7. CONCLUSIONES

- Se cumple la *Hipótesis 1. La Escala STOMP es válida para conocer las preferencias musicales de la población española.*

Los 4 estilos musicales de la Escala STOMP propuestos por Rentfrow y Gosling (2003), se replican para la población española, aunque la consistencia interna de la prueba sería cuestionable con el número final de ítems (10 en lugar de 14 géneros musicales). La eliminación de géneros como la música Alternativa, la Religiosa, las Bandas sonoras y el Soul/Funk provoca que el valor de α de Cronbach sea inferior al recomendable ($\alpha = 0,59 < 0,8$; χ^2 (53) = 341,752; $p < 0,001$), pero hemos tenido que excluir dichos géneros ya que se han mostrado inconsistentes para la muestra. Aún así, con los 4 componentes principales extraídos se consigue explicar el 69,8% de la varianza total.

Estos componentes son:

- *Componente 1:* incluye la música clásica (saturación 0,899), el blues (saturación 0,864) y el jazz (saturación 0,673). Entre los tres elementos en conjunto explicarían el 23,24% de la varianza total del modelo.

- *Componente 2:* incluye el rock (saturación 0,88) y el heavy metal (saturación 0,842). Entre los dos elementos en conjunto explicarían el 17,66% de la varianza total del modelo.
- *Componente 3:* incluye el country (saturación 0,782), el folk (saturación 0,755) y el pop (saturación 0,356). Entre los tres elementos en conjunto explicarían el 14,69% de la varianza total del modelo.
- *Componente 4:* incluye el rap/hip-hop (saturación 0,842) y la música dance/electrónica (saturación 0,812). Estos dos elementos en conjunto explicarían el 14,22% de la varianza total del modelo.

Teniendo en cuenta la composición de los elementos principales propuestos por los autores de la escala STOMP (Rentfrow & Gosling, 2003), creemos que se podría mantener su nomenclatura, de tal forma que la música *Reflexiva y Compleja* correspondería al componente 1 e incluiría la música clásica, el blues y el jazz, excluyendo de la propuesta original únicamente el folk; la música *Intensa y Rebelde* correspondería al componente 2 e incluiría el rock y el heavy metal, excluyendo la música alternativa que ha sido eliminada de nuestro modelo factorial; la música *Optimista y Convencional* correspondería al componente 3 e incluiría el country y el pop, y que añadiría el folk en nuestro modelo a diferencia de la propuesta original de Rentfrow y Gosling (2003); y el cuarto tipo sería la música *Enérgica y Rítmica*, que correspondería al componente 4 e incluiría únicamente el dance/electrónica y el rap/hip-hop, ya que el soul/funk ha sido eliminado del modelo por presentar saturaciones en varios componentes principales.

Como la muestra está formada por estudiantes de primer curso de Grado en Psicología, podemos afirmar que la escala es válida para obtener información sobre las preferencias musicales de la población estudiantil española. Por tanto, se cumple la primera hipótesis.

- No se cumple la *Hipótesis 2: La fiabilidad de la escala de preferencias musicales STOMP es adecuada para la muestra española de estudiantes de psicología.*

El valor de alfa de Cronbach hallado para la escala compuesta por los ítems con aplicación española es de 0,59 ($\chi^2(53) = 341,752; p < 0,001$). Es decir, que la consistencia interna de la prueba no es la adecuada, por lo que sería recomendable incluir más géneros musicales propios de la cultura juvenil española como podrían ser los ritmos latinos, los cantautores y flamento, que permitan observar el panorama musical real de los jóvenes de nuestro país y alcanzar una consistencia interna superior.

**ESTUDIO 3: APLICACIÓN DE LA ESCALA STOMP ESPAÑOLA A
UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA**

1. INTRODUCCIÓN

En 2003 Rentfrow y Gosling, además de publicar la escala de preferencias musicales STOMP (*Short Test Of Music Preferences*), analizaron también las posibles correlaciones de los tipos de música con rasgos de personalidad. Para ello evaluaron a dos grupos diferentes de sujetos (G1 y G2) con el Inventario Big Five (BFI; John & Srivastava, 1999), el cual aporta información sobre las 5 grandes dimensiones de personalidad.

Según los autores (Rentfrow & Gosling, 2003) la preferencia por la música *Optimista y Convencional*, se relaciona positivamente con Extraversión, mientras que preferir música *Reflexiva y Compleja* se relaciona positivamente con la Apertura a la experiencia.

| Inventario Big Five | M (SD) | Reflexiva y Compleja | | Intensa y Rebelde | | Optimista y Convencional | | Enérgica y Rítmica | |
|-----------------------|-------------|-------------------------|------|----------------------|------|-----------------------------|-------|-----------------------|------|
| | | G1 | G2 | G1 | G2 | G1 | G2 | G1 | G2 |
| Extraversión | 3.42 (0.85) | .01 | -.02 | .00 | .08* | .24* | .15* | .22* | .19* |
| Afabilidad | 3.80 (0.62) | .01 | .03 | -.04 | .01 | .23* | .24* | .08* | .09* |
| Responsabilidad | 3.57 (0.64) | -.02 | -.06 | -.04 | -.03 | .15* | .18* | .00 | -.03 |
| Estabilidad Emocional | 3.11 (0.81) | .08* | .04 | -.01 | -.01 | -.07 | -.04 | .01 | -.01 |
| Apertura | 3.75 (0.61) | .44* | .41* | .18* | .15* | -.14* | -.08* | .03 | .04 |

Tabla 78: Correlaciones entre personalidad y preferencias musicales de dos grupos diferentes, según el estudio de Rentfrow y Gosling (2003). * $p < .05$.

Sin embargo, como podemos observar en la tabla anterior, en la mayoría de los casos incluidos en este estudio, la varianza compartida muy pequeña ($p < 0,30$), salvo entre Apertura a la experiencia con la música *Reflexiva y Compleja* que sí que supera el punto de corte ($p \geq 0,30$).

2. OBJETIVO E HIPÓTESIS

El objetivo de este estudio es comprobar si existe algún tipo de relación entre las preferencias musicales, la personalidad y los hábitos de escucha de los sujetos.

Para ello nos hemos propuesto comprobar las siguientes hipótesis:

- *Hipótesis 1:* Las preferencias musicales de hombres y mujeres son diferentes.
- *Hipótesis 2:* Los gustos musicales se relacionan con rasgos de personalidad.
- *Hipótesis 3:* Existen diferencias entre hombres y mujeres en los rasgos de personalidad asociados a las preferencias musicales.
- *Hipótesis 4:* Las preferencias musicales se asocian a un distinto grado de efecto experimentado al escuchar música.
- *Hipótesis 5:* El efecto experimentado con la escucha musical se asocia a rasgos de personalidad.
- *Hipótesis 6:* Los horarios de escucha son diferentes en hombres y en mujeres.
- *Hipótesis 7:* Los horarios de escucha se asocian a la preferencia por dimensiones musicales concretas.
- *Hipótesis 8:* Las actividades que se realizan con música son diferentes en hombres y en mujeres.
- *Hipótesis 9:* Las preferencias musicales se asocian a un tipo concreto de actividad.

3. MATERIAL Y MÉTODO

3.1. PARTICIPANTES

La muestra inicial está formada por 274 sujetos, de los que 207 son mujeres (75,5%) y 67 hombres (24,5%). Sus edades están comprendidas entre los 17 y los 50 años, con una media de 19,43 y una desviación típica de 3,43.

Todos ellos son alumnos de 1º de Grado de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid, y han participado en este estudio voluntariamente.

Para este estudio únicamente se ha trabajado con aquellos que conocían todos los géneros musicales incluidos en la STOMP, por lo que la muestra ha quedado reducida a 133 sujetos, de los cuales 88 son mujeres (66,2%) y 45 hombres (33,8%). En este caso sus edades están comprendidas entre los 17 y los 50 años, con una media de 19,86 y una desviación típica de 4,25.

| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|------|-----|--------|--------|-------|------------|
| Edad | 133 | 17 | 50 | 19,86 | 4,252 |

Tabla 79: Descripción de la muestra general.

En el caso de las mujeres que conocen todos los géneros musicales de la STOMP, sus edades están comprendidas entre los 17 y los 50 años ($\bar{X} = 20,2$; $\sigma = 4,9$), mientras que en el caso de los hombres con esta misma característica, la edad oscila entre los 17 y los 30 años de edad ($\bar{X} = 19,16$; $\sigma = 2,39$).

| Sexo | N | % | Edad | | | |
|---------|----|------|--------|--------|-------|------------|
| | | | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
| Mujeres | 88 | 75,5 | 17 | 50 | 20,20 | 4,902 |
| Hombres | 45 | 24,5 | 17 | 30 | 19,16 | 2,391 |

Tabla 80: Descripción de la muestra según su distribución por sexo.

3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para obtener los datos que necesitamos para realizar este estudio se han aplicado un total de 3 pruebas de evaluación:

A. *Short Test Of Music Preferences - STOMP*- (Rentfrow & Gosling, 2003).

Es una prueba diseñada para evaluar las diferencias individuales de las preferencias musicales. En ella se incluyen 14 géneros musicales que los

sujetos tienen que evaluar de 1 a 7 puntos de acuerdo con sus gustos sujeto, donde 1 corresponde a “no me gusta nada” y 7 a “me gusta mucho”. Como el cuestionario original no permite señalar qué géneros musicales no se conocen, y esta información es relevante para analizar la cultura musical de los participantes, hemos añadido al cuestionario original el valor 0 que se corresponde con la opción “no lo conozco”.

Los 14 géneros musicales evaluados son los mismos que aparecen en la escala original, pero traducidos al castellano. Estos son: música clásica, blues, country, dance/electrónica, folk, rap/hip-hop, soul/funk, música religiosa, música alternativa, jazz, rock, pop, heavy metal y bandas sonoras.

B. **Cuestionario de Hábitos Musicales** (Orozco, 2012). Cuestionario elaborado para esta investigación y que incluye una serie de preguntas para conocer las horas del día o de la noche en la que se suele escuchar música (diferenciando días laborables y no laborables), el tipo de actividades que se suelen realizar al mismo tiempo y el efecto emocional que nos produce escuchar música.

Las respuestas varían dependiendo del ítem. El primero de ellos nos informa del efecto que genera la escucha musical, y las respuestas pueden ser “nada o casi nada”, “algo”, “bastante”, “mucho” y “muchísimo”. En este caso las respuestas son excluyentes.

El segundo ítem informa de los rangos horarios en los que se suele escuchar música los días laborables, para lo que se incluyen cuatro posibilidades que no son excluyentes: mañana (desde las 7 hasta las 12 horas del mediodía), mediodía (desde las 12 del mediodía hasta las 14 horas), tarde (desde las 14 hasta las 20 horas de la noche), noche (de 20 a 0 horas de la madrugada) y madrugada (de 0 a 7 horas de la mañana).

El tercer ítem nos informa de esos mismos rangos horarios en los que se suele escuchar música, pero referido a los días no laborables. En este caso las respuestas tampoco son excluyentes.

El cuarto grupo de ítems informa sobre la forma en la que se utiliza la música. Este conjunto pretende obtener información sobre las actividades

que se realizan mientras se escucha música: si se hace como actividad única (solamente se escucha música) o si utiliza para acompañar actividades lúdicas o recreativas en solitario, deportivas, sociales –con otras personas–, intelectuales –de razonamiento, estudio o memorización–, profesionales o en desplazamientos. En cada una de las actividades que se citan, únicamente se puede marcar una respuesta. Éstas son: “*nunca o casi nunca*”, “*pocas veces*”, “*a veces sí y a veces no*”, “*muchas veces*” y “*siempre o casi siempre*”.

C. **Revised Neo Personality Inventory –NEO PI-R-** (Costa y McCrae, 1992), en la versión española de Cordero, Pamos y Seisdedos (1999).

Actualmente existe un número importante de instrumentos para la evaluación de la personalidad, pero el más prototípico es el NEO PI-R. Este instrumento es útil para evaluar los 5 grandes factores de personalidad (Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Amabilidad y Responsabilidad), así como las seis escalas o facetas que incluye cada uno de ellos.

Cada una de estas subescalas se evalúan a través de 8 ítems, lo que da lugar a un total de 240 cuestiones a responder a través de una escala tipo Likert de cinco opciones (en función del grado de adherencia): totalmente de acuerdo, bastante de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y en total desacuerdo.

La utilización de esta prueba está recomendada para todos los contextos evaluativos en los que se quiera obtener información sobre los rasgos de la personalidad de los sujetos, ya que sus cualidades psicométricas son, en general, buenas. De hecho ha demostrado ser útil tanto en investigación como en situaciones clínicas.

La evaluación se realiza mediante autoinforme, el tiempo de aplicación estimado es de 40 minutos, y se puede utilizar de forma individual o grupal a partir de los 17 años de edad.

3.3. PROCEDIMIENTO

El proceso de evaluación se ha desarrollado en 2 sesiones. La primera de 1 hora de duración y la segunda de 2 horas, dando lugar a un total de 3 horas dedicadas a la recogida de datos. Los participantes pertenecen a 5 grupos diferentes formados por los alumnos incluidos en las listas de matriculación de 1º de Grado de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid. De esta forma, cada uno de los grupos ha estado formado por un número total de entre 30 y 40 participantes, que han realizado las pruebas en su propia aula.

Con la finalidad de proteger los datos de carácter personal de todas las evaluaciones, se ha asignado previamente a cada sujeto un número identificativo que deberá incluir en cada una de las hojas de respuesta de todos los cuestionarios de evaluación. Para facilitar la asignación de números de identificación, se proyecta una diapositiva con todos los nombres y apellidos de los alumnos, cada uno de ellos asociado a un código numérico. Este procedimiento se realiza en cada uno de los grupos y se mantiene visible durante el transcurso de la evaluación

La aplicación de las pruebas ha seguido el mismo orden en todos los grupos: en la primera sesión se aplica la escala STOMP y el Cuestionario de Hábitos Musicales, y en la segunda sesión el NEO P-IR.

Para la aplicación de la escala STOMP se reparte una hoja que incluye los géneros musicales y las posibles respuestas. Se les pide a los asistentes que anoten su número de identificación en la esquina superior de la hoja y se les ofrecen las siguientes instrucciones:

“Vamos a cumplimentar un inventario sobre preferencias musicales. Para hacerlo solo tenemos que leer los géneros musicales que aparece en la lista (a la izquierda de la hoja), y vamos a ir uno por uno marcando el número que mejor se corresponda con lo que me gusta o me disgusta cada género. Las respuestas pueden ir de 1 a 7, donde 1 significa que no me gusta nada y 7 que me gusta mucho. La puntuación 0 únicamente se marca en el caso de que no conozca ese género musical concreto. Por favor, siéntete libre de opinar y se completamente honesto. No te dejes influir por la valoración que tus amigos podrían hacer de alguno de los géneros musicales incluidos en esta lista. Cuando hayáis terminado

de contestar, por favor dejad la hoja de respuestas a un lado de la mesa para que podamos recogerla”.

Se comprueba que no existen dudas en la forma de responder al cuestionario, y se invita a los alumnos a que comiencen.

Una vez recogidas las hojas de respuesta, se procede a cumplimentar el Cuestionario de Hábitos Musicales. Para su correcta aplicación se reparten las hojas y se indica a los participantes que anoten el número de identificación en la esquina superior de la misma. Posteriormente se les ofrecen las siguientes indicaciones:

“Ahora necesitamos conocer vuestros hábitos respecto a la música. Para ello hemos elaborado una serie de preguntas que aparecen en las hojas que tenéis encima de la mesa. Como podéis ver, las preguntas versan sobre cuestiones sencillas como las horas en la que soléis escuchar música, el tipo de actividades que realizáis al mismo tiempo y el efecto que sentís al escuchar música. Fijaos bien porque en algunos casos las respuestas son excluyentes y en otros se pueden marcar varias casillas. Este aspecto se especifica en cada uno de los ítems, pero vamos a explicarlo para que quede más claro. Veamos un ejemplo. El primer ítem nos pregunta sobre el efecto que nos produce escuchar musica. En este caso solo podré marcar una casilla, la que más se acerque al efecto que provoca la música en mi (“nada o casi nada”, “algo”, “bastante”, “mucho” o muchísimo”. Sin embargo, con el segundo ítem pretendemos conocer los rangos horarios en los escucháis música los días laborables, para lo que se incluyen cuatro posibilidades: mañana (desde las 7 hasta las 12 horas del mediodía), mediodía (desde las 12 del mediodía hasta las 14 horas), tarde (desde las 14 hasta las 20 horas de la noche), noche (de 20 a 0 horas de la madrugada) y madrugada (de 0 a 7 horas de la mañana). En este caso debéis marcar todas las horas en las que soléis escuchar música, ya sea una, dos, tres o todas. Es decir, que en este caso las respuestas no son excluyentes. Recordad que no existen respuestas correctas o incorrectas, así que intentad ser lo más honestos posible en vuestras respuestas”.

Se pregunta si hay alguna duda sobre cómo responder a la prueba y se les invita a comenzarla. Una vez que han finalizado y se han recogido las hojas de

respuesta, se da por finalizada la evaluación, se agradece la participación en el estudio y se cita a los alumnos para la segunda sesión de evaluación.

En la segunda sesión se aplica el NEO PI-R. Para ello, se le entrega a cada participante un cuadernillo con los 240 ítems que constituyen la prueba, y una hoja de respuestas. Se les pide que anoten su número de identificación en la esquina superior de la hoja de respuestas, y se procede a leer las instrucciones:

“Las respuestas a este cuestionario se utilizarán solo con fines experimentales, por lo que es muy importante que se responda sinceramente. Las cuestiones que aparecen se refieren a la forma en la que la gente suele reaccionar a los acontecimientos cotidianos. No existen respuestas correctas o incorrectas, ya que cada forma de ser tiene sus ventajas. Es recomendable también no pensar demasiado la respuesta para que no te dejes influir por la deseabilidad social, así que por favor, responde sin mirar las respuestas que has dado previamente, e intenta describirte honestamente sin dejarte llevar por cómo te gustaría ser sino por en cómo eres realmente. Para responder solo tienes que marcar la opción que más se adapta a ti. Es decir, si estás de acuerdo totalmente, bastante de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, bastante en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con las afirmaciones que aparecen numeradas del 1 al 240”.

Seguidamente se pregunta si hay alguna duda sobre cómo responder a la prueba, y se pide silencio durante la realización de la misma. Una vez finalizada la prueba, se recogen los cuestionarios y las hojas de respuesta y se agradece la a los alumnos su participación.

4. ANÁLISIS DE DATOS

Para la tabulación y análisis estadístico de los datos de esta investigación se ha utilizado el programa SPSS (*Paquete Estadístico para Ciencias Sociales*, versión 15). Se han hallado los estadísticos descriptivos (frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión), los estadísticos de contraste para la diferencia de medias a través de la t de Student, las correlaciones bivariadas, el

análisis factorial de componentes principales con rotación varimax y el análisis factorial comprobatorio con máxima verosimilitud.

Para la toma de decisiones se han tenido en cuenta las pruebas de esfericidad y de adecuación muestral (índice KMO y pruebas de Bartlett), así como el grado de significación a través de la prueba Chi-cuadrado.

5. RESULTADOS

5.1. GÉNEROS MUSICALES PREFERIDOS

A través de los estadísticos descriptivos de las variables incluidas en el estudio, y utilizando únicamente los datos de aquellos sujetos que conocen todos los géneros musicales de la escala STOMP, podemos inferir cuales son los géneros preferidos por la mayoría y cuales son los que menos gustan.

| GÉNERO MUSICAL. N = 133 | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|----------------------------|--------|--------|-------------|------------|
| Clásica | 1 | 7 | 4,69 | 1,468 |
| Blues | 1 | 7 | 4,40 | 1,552 |
| Country | 1 | 7 | 3,80 | 1,566 |
| Dance/Electrónica | 1 | 7 | 4,38 | 1,816 |
| Folk | 1 | 7 | 3,54 | 1,690 |
| Rap/Hip-hop | 1 | 7 | 4,41 | 1,775 |
| Soul/Funk | 1 | 7 | 4,40 | 1,472 |
| Religiosa | 1 | 7 | 2,05 | 1,534 |
| Alternativa | 1 | 7 | 4,64 | 1,667 |
| Jazz | 1 | 7 | 4,61 | 1,696 |
| Rock | 1 | 7 | 5,48 | 1,778 |
| Pop | 1 | 7 | 5,13 | 1,489 |
| Heavy Metal | 1 | 7 | 3,59 | 2,111 |
| Bandas Sonoras | 1 | 7 | 5,23 | 1,460 |

Tabla 81: Estadísticos descriptivos de los gustos musicales de la muestra general. N=133.

Los géneros musicales preferidos por la mayoría son el rock ($\bar{X} = 5,48$; $\sigma = 1,667$), las bandas sonoras ($\bar{X} = 5,23$; $\sigma = 1,46$) y el pop ($\bar{X} = 5,13$; $\sigma = 1,89$). Estos tres géneros son los que han obtenido una mayor puntuación media, la cual es en los tres casos superior a 5 (puntuación que se correspondería con “me

gusta un poco”). Encontramos un grupo de géneros musicales cuyas medias se acercan a esta puntuación de 5 pero que no llegan a ella. Son la música clásica ($\bar{X} = 4,69$; $\sigma = 1,47$); el blues ($\bar{X} = 4,40$; $\sigma = 1,55$); el dance/electrónica ($\bar{X} = 4,38$; $\sigma = 1,82$); el rap/hip-hop ($\bar{X} = 4,41$; $\sigma = 1,78$); el soul/funk ($\bar{X} = 4,40$; $\sigma = 1,47$); la música alternativa ($\bar{X} = 4,64$; $\sigma = 1,67$) y el jazz ($\bar{X} = 4,61$; $\sigma = 1,7$). Con un menor nivel de agrado encontramos otro grupo de géneros cuya media se encuentra entre 3 (*“me disgusta un poco”*) y 4 (*“ni me gusta ni me disgusta”*). Estos géneros son el country ($\bar{X} = 3,80$; $\sigma = 1,57$); el folk ($\bar{X} = 3,54$; $\sigma = 1,70$) y el heavy metal ($\bar{X} = 3,57$; $\sigma = 2,11$).

Por último, el género que menos gusta a la mayoría es la música religiosa ($\bar{X} = 2,05$; $\sigma = 1,534$), que ha obtenido una puntuación muy cercana al 2 (que se correspondería con la afirmación *“me disgusta bastante”*).

A continuación podemos observar la representación gráfica de las puntuaciones medias obtenidas por los 14 géneros musicales evaluados con la escala STOMP.

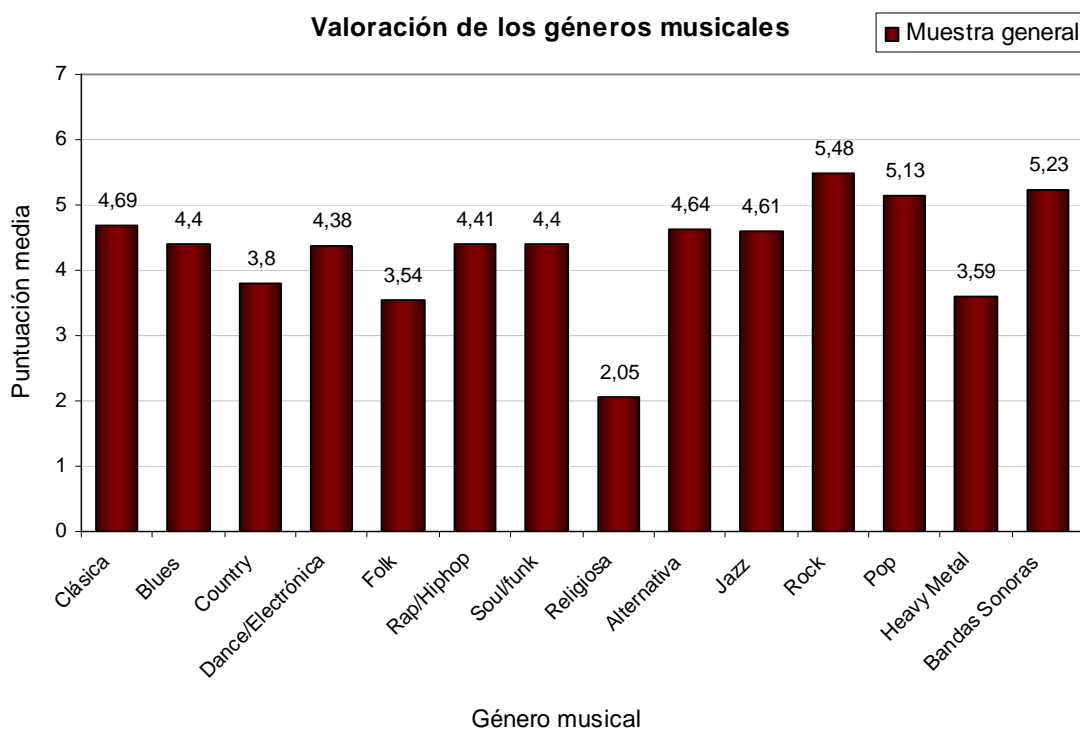


Gráfico 89: Puntuaciones medias obtenidas por los 14 géneros musicales incluidos en la escala STOMP. Muestra general. N=133.

5.1.1. Diferencias por sexo en los géneros musicales preferidos

La muestra de 133 sujetos está formada por 88 mujeres (66,2%) y 45 hombres (33,8%). Podemos observar los estadísticos descriptivos en función del sexo en las siguientes tablas.

| Mujeres. N=88 | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|-------------------|--------|--------|-------|------------|
| Clásica | 1 | 7 | 4,52 | 1,576 |
| Blues | 1 | 7 | 4,22 | 1,564 |
| Country | 1 | 7 | 3,78 | 1,636 |
| Dance/Electrónica | 1 | 7 | 4,20 | 1,789 |
| Folk | 1 | 7 | 3,47 | 1,781 |
| Rap/Hip-hop | 1 | 7 | 4,26 | 1,725 |
| Soul/funk | 1 | 7 | 4,42 | 1,483 |
| Religiosa | 1 | 7 | 2,17 | 1,635 |
| Alternativa | 1 | 7 | 4,57 | 1,831 |
| Jazz | 1 | 7 | 4,50 | 1,781 |
| Rock | 1 | 7 | 5,35 | 1,826 |
| Pop | 2 | 7 | 5,43 | 1,396 |
| Heavy metal | 1 | 7 | 3,33 | 2,083 |
| Bandas sonoras | 1 | 7 | 5,15 | 1,565 |

Tabla 82: Estadísticos descriptivos de los géneros musicales evaluados por mujeres. N_M=88.

| Hombres N=45 | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|-------------------|--------|--------|-------|------------|
| Clásica | 2 | 7 | 5,02 | 1,177 |
| Blues | 2 | 7 | 4,76 | 1,479 |
| Country | 1 | 7 | 3,82 | 1,435 |
| Dance/Electrónica | 1 | 7 | 4,73 | 1,839 |
| Folk | 1 | 7 | 3,69 | 1,505 |
| Rap/Hip-hop | 1 | 7 | 4,69 | 1,856 |
| Soul/funk | 1 | 7 | 4,36 | 1,464 |
| Religiosa | 1 | 5 | 1,82 | 1,302 |
| Alternativa | 2 | 7 | 4,78 | 1,295 |
| Jazz | 1 | 7 | 4,82 | 1,512 |
| Rock | 1 | 7 | 5,73 | 1,671 |
| Pop | 1 | 7 | 4,53 | 1,502 |
| Heavy metal | 1 | 7 | 4,11 | 2,091 |
| Bandas sonoras | 2 | 7 | 5,38 | 1,230 |

Tabla 83: Estadísticos descriptivos de los géneros musicales evaluados por hombres. N_H=45.

Como podemos observar, existen algunas diferencias por sexo en cuanto a sus preferencias musicales. Estas son:

- Los géneros más valorados por las mujeres son el pop ($\bar{X} = 5,43$; $\sigma = 1,396$), el rock ($\bar{X} = 5,35$; $\sigma = 1,826$) y las bandas sonoras ($\bar{X} = 5,15$; $\sigma = 1,565$), mientras que los más valorados por los hombres son el rock ($\bar{X} = 5,73$; $\sigma = 1,671$), las bandas sonoras ($\bar{X} = 5,38$; $\sigma = 1,230$) y la música clásica ($\bar{X} = 5,02$; $\sigma = 1,177$).
- El que menos gusta tanto a mujeres como a hombres es la música religiosa ($\bar{X}_M = 2,17$; $\sigma_M = 1,635$; $\bar{X}_H = 1,82$; $\sigma_H = 1,302$), seguida en el caso de las mujeres por el heavy metal ($\bar{X} = 3,33$; $\sigma = 2,083$) y en el de los hombres del folk ($\bar{X} = 3,69$; $\sigma = 1,505$).

Comprobamos si estas diferencias son significativas mediante la prueba t de Student para contraste de medias en muestras independientes.

Se confirma que las únicas diferencias significativas entre sexos se producen respecto al gusto por el pop y el heavy metal ($t_{\text{pop}}(131) = 3,423$; $p < 0.01$; $t_{\text{heavy metal}}(131) = -2,045$; $p < 0.05$). No existen diferencias entre hombres y mujeres en su gusto por el resto de géneros musicales ($p \geq 0.05$).

| GÉNERO NM = 88; NH = 45 | Sexo | Media | Desviación típ. | Diferencia de medias | t | Grados de libertad | Significación bilateral |
|----------------------------|--------|-------|--------------------|-------------------------|--------|-----------------------|----------------------------|
| Clásica | Mujer | 4,52 | 1,576 | -,499 | -1,875 | 131 | ,063 |
| | Hombre | 5,02 | 1,177 | | | | |
| Blues | Mujer | 4,22 | 1,564 | -,540 | -1,917 | 131 | ,057 |
| | Hombre | 4,76 | 1,479 | | | | |
| Country | Mujer | 3,78 | 1,636 | -,038 | -,132 | 131 | ,895 |
| | Hombre | 3,82 | 1,435 | | | | |
| Dance/Electrónica | Mujer | 4,20 | 1,789 | -,529 | -1,598 | 131 | ,112 |
| | Hombre | 4,73 | 1,839 | | | | |
| Folk | Mujer | 3,47 | 1,781 | -,223 | -,719 | 131 | ,474 |
| | Hombre | 3,69 | 1,505 | | | | |
| Rap/Hip-hop | Mujer | 4,26 | 1,725 | -,428 | -1,318 | 131 | ,190 |
| | Hombre | 4,69 | 1,856 | | | | |
| Soul/funk | Mujer | 4,42 | 1,483 | ,065 | ,240 | 131 | ,811 |
| | Hombre | 4,36 | 1,464 | | | | |
| Religiosa | Mujer | 2,17 | 1,635 | ,348 | 1,241 | 131 | ,217 |
| | Hombre | 1,82 | 1,302 | | | | |
| Alternativa | Mujer | 4,57 | 1,831 | -,210 | -,685 | 131 | ,495 |
| | Hombre | 4,78 | 1,295 | | | | |
| Jazz | Mujer | 4,50 | 1,781 | -,322 | -1,037 | 131 | ,302 |
| | Hombre | 4,82 | 1,512 | | | | |
| Rock | Mujer | 5,35 | 1,826 | -,381 | -1,171 | 131 | ,244 |
| | Hombre | 5,73 | 1,671 | | | | |
| Pop | Mujer | 5,43 | 1,396 | ,898 | 3,423 | 131 | ,001 |
| | Hombre | 4,53 | 1,502 | | | | |
| Heavy Metal | Mujer | 3,33 | 2,083 | -,782 | -2,045 | 131 | ,043 |
| | Hombre | 4,11 | 2,091 | | | | |
| Bandas sonoras | Mujer | 5,15 | 1,565 | -,230 | -,859 | 131 | ,392 |
| | Hombre | 5,38 | 1,230 | | | | |

Tabla 84: Prueba T para la igualdad de medias de muestras independientes. NM=88, NH=45.

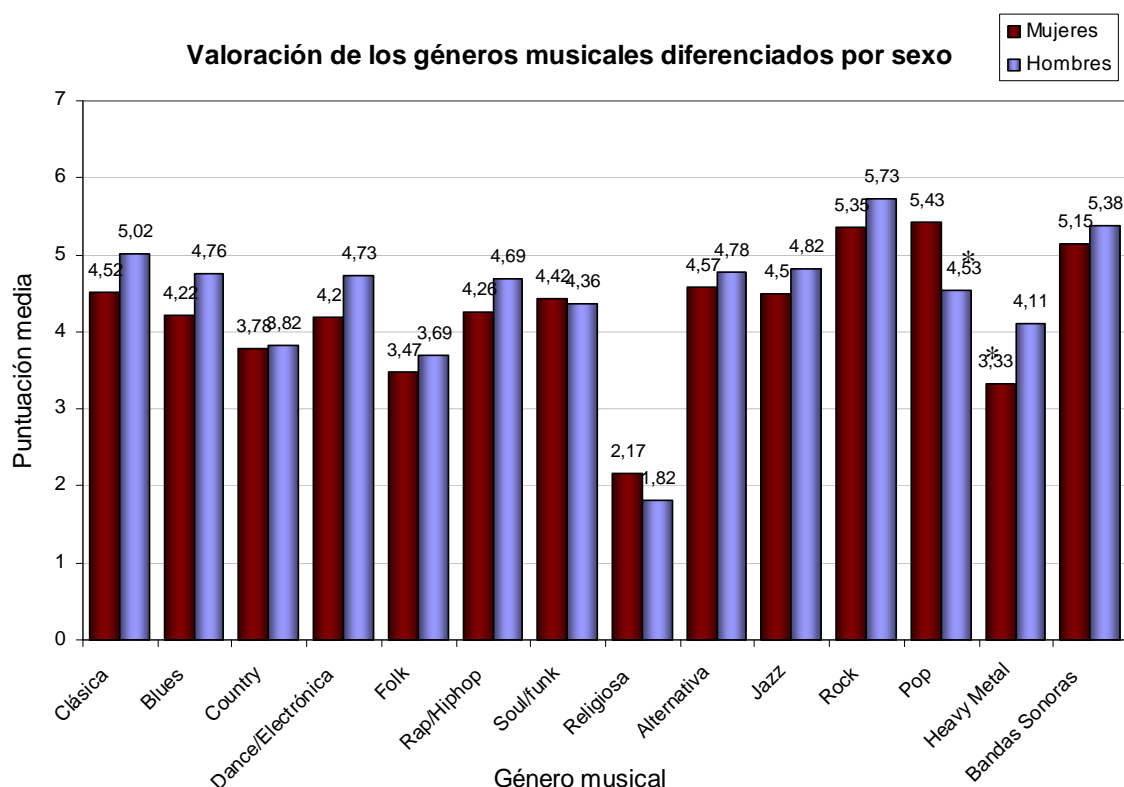


Gráfico 90: Descripción gráfica de las medias obtenidas por hombres y mujeres respecto a sus preferencias musicales. Las diferencias son significativas están marcadas con (* $p < 0.05$) y se producen respecto al pop (que gusta más a las mujeres) y al heavy metal (que gusta más a los hombres). $N_M = 88$, $N_H = 45$.

Es decir, que a las mujeres el género musical que más les gusta es el pop ($\bar{X} = 5,43$; $\sigma = 1,396$), y les gusta significativamente más que a los hombres ($p < 0.01$), mientras que los hombres prefieren el rock ($\bar{X} = 5,73$; $\sigma = 1,671$), un género que también agrada a las mujeres ($\bar{X} = 5,35$; $\sigma = 1,826$) y que sería la segunda opción preferida por éstas valorándolo de forma similar a los hombres.

A ambos sexos lo que menos les gusta es la música religiosa ($\bar{X}_M = 2,17$; $\sigma_M = 1,635$; $\bar{X}_H = 1,82$; $\sigma_H = 1,302$), pero mientras a las mujeres el siguiente género que menos les agrada es el heavy metal ($\bar{X} = 3,33$; $\sigma = 2,083$) a los hombres no les disgusta tanto ($\bar{X} = 4,11$; $\sigma = 2,091$) y la diferencia entre ambos sexos es significativa para este último género musical ($p < 0,05$).

5.2. TIPO DE MÚSICA PREFERIDA

Procedemos a hallar los estadísticos descriptivos de las dimensiones musicales (factores principales) que conforman nuestro modelo. El análisis descriptivo de la muestra general nos informa que el tipo de música que mayor aceptación tiene es la *Reflexiva y Compleja* ($\bar{X} = 13,70$; $\sigma = 4,066$) seguida de la *Optimista y Convencional* ($\bar{X} = 12,47$; $\sigma = 3,081$).

| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|---------------------------------|-----|--------|--------|--------------|------------|
| Música Reflexiva y Compleja | 133 | 3 | 21 | 13,70 | 4,066 |
| Música Intensa y Rebelde | 133 | 2 | 14 | 9,08 | 3,502 |
| Música Optimista y Convencional | 133 | 6 | 18 | 12,47 | 3,081 |
| Música Enérgica y Rítmica | 133 | 2 | 14 | 8,79 | 2,993 |

Tabla 85: Estadísticos descriptivos de las 4 dimensiones musicales.

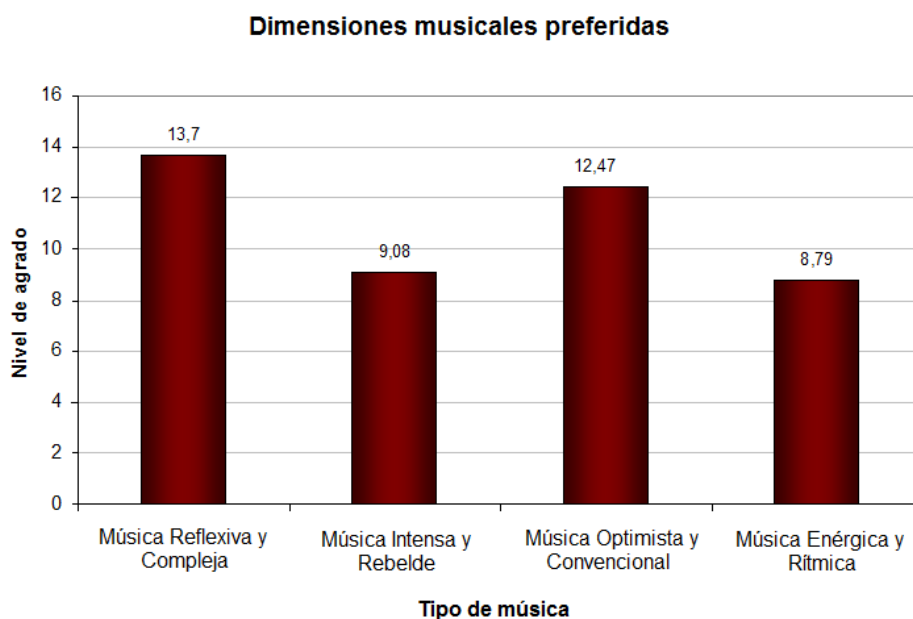


Gráfico 91: Representación gráfica de las dimensiones musicales preferidas en la que se observa que la mayoría prefiere la música Reflexiva y Compleja. Puntuaciones medias, significación para $\alpha = 0.05$.

Los estadísticos de contraste nos informan de que la diferencia entre estos dos tipos de música (*Reflexiva y Compleja-Optimista y Convencional*) es estadísticamente significativa para la muestra general ($t_{132} = 3,094$; $p < 0,05$).

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|----------|--------|-----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Música Reflexiva y Compleja - Música Intensa y Rebelde | 4,624 | 4,309 | ,374 | 3,885 | 5,363 | 12,375 | 132 | ,000 |
| Música Reflexiva y Compleja - Música Optimista y Convencional | 1,233 | 4,596 | ,398 | ,445 | 2,021 | 3,094 | 132 | ,002 |
| Música Reflexiva y Compleja - Música Enérgica y Rítmica | 4,910 | 5,201 | ,451 | 4,018 | 5,802 | 10,886 | 132 | ,000 |
| Música Intensa y Rebelde - Música Optimista y Convencional | -3,391 | 4,512 | ,391 | -4,165 | -2,617 | -8,667 | 132 | ,000 |
| Música Intensa y Rebelde - Música Enérgica y Rítmica | ,286 | 4,570 | ,396 | -,498 | 1,070 | ,721 | 132 | ,472 |
| Música Optimista y Convencional – Música Enérgica y Rítmica | 3,677 | 4,372 | ,379 | 2,927 | 4,427 | 9,698 | 132 | ,000 |

Tabla 86: Estadísticos de contraste entre las 4 dimensiones musicales. Prueba t de Student para muestras relacionadas. N = 133.

5.2.1. Tipo de música preferida. Diferencias por sexo

Segmentando los datos por sexo comprobamos que no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en el tipo de música que les gusta, ya que ambos prefieren mayoritariamente el *Reflexiva y Compleja* ($\bar{X}_M = 13,24$; $\sigma_M = 4,253$; $\bar{X}_H = 14,60$; $\sigma_H = 3,545$), seguida de la *Optimista y Convencional* ($\bar{X}_M = 12,68$; $\sigma_M = 3,094$; $\bar{X}_H = 12,04$; $\sigma_H = 3,045$).

| Sexo | | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|---------------|---------------------------------|--------|--------|--------------|------------|
| Mujer N=88 | Música Reflexiva y Compleja | 3 | 21 | 13,24 | 4,253 |
| | Música Intensa y Rebelde | 2 | 14 | 8,68 | 3,463 |
| | Música Optimista y Convencional | 6 | 18 | 12,68 | 3,094 |
| | Música Enérgica y Rítmica | 2 | 14 | 8,47 | 2,857 |

Tabla 87: Estadísticos descriptivos de los 4 tipos de música. Muestra de mujeres.

| Sexo | | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|----------------|---------------------------------|--------|--------|--------------|------------|
| Hombre N=45 | Música Reflexiva y Compleja | 6 | 21 | 14,60 | 3,545 |
| | Música Intensa y Rebelde | 3 | 14 | 9,84 | 3,490 |
| | Música Optimista y Convencional | 6 | 18 | 12,04 | 3,045 |
| | Música Enérgica y Rítmica | 2 | 14 | 9,42 | 3,180 |

Tabla 88: Estadísticos descriptivos de los 4 tipos de música. Muestra de hombres.

Pero mientras que para los hombres la diferencia entre ambos tipos de música es significativa ($t_{44} = 4,548$, $p < 0.001$) –es decir, que les gusta más la *Reflexiva y Compleja* que cualquier otra- para las mujeres esta diferencia no es significativa ($t_{87} = 1,078$; $p > 0,05$), lo que quiere decir que a ellas les gustan en la misma medida la música *Reflexiva y Compleja* y la *Optimista y Convencional*.

| Sexo | | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|----------------|--|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|----------|--------|----|---------------------|
| | | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | | Superior | Inferior | | | |
| Mujer N=88 | Música Reflexiva y Compleja - Música Intensa y Rebelde | 4,557 | 4,626 | ,493 | 3,577 | 5,537 | 9,241 | 87 | ,000 |
| | Música Reflexiva y Compleja - Música Optimista y Convencional | ,557 | 4,847 | ,517 | -,470 | 1,584 | 1,078 | 87 | ,284 |
| | Música Reflexiva y Compleja - Música Enérgica y Rítmica | 4,773 | 5,315 | ,567 | 3,647 | 5,899 | 8,424 | 87 | ,000 |
| | Música Intensa y Rebelde – Música Optimista y Convencional | -4,000 | 4,280 | ,456 | -4,907 | -3,093 | -8,766 | 87 | ,000 |
| | Música Intensa y Rebelde – Música Enérgica y Rítmica | ,216 | 4,403 | ,469 | -,717 | 1,149 | ,460 | 87 | ,647 |
| | Música Optimista y Convencional - Música Enérgica y Rítmica | 4,216 | 3,984 | ,425 | 3,372 | 5,060 | 9,927 | 87 | ,000 |
| Hombre N=45 | Música Reflexiva y Compleja - Música Intensa y Rebelde | 4,756 | 3,657 | ,545 | 3,657 | 5,854 | 8,724 | 44 | ,000 |
| | Música Reflexiva y Compleja - Música Optimista y Convencional | 2,556 | 3,769 | ,562 | 1,423 | 3,688 | 4,548 | 44 | ,000 |
| | Música Reflexiva y Compleja - Música Enérgica y Rítmica | 5,178 | 5,019 | ,748 | 3,670 | 6,686 | 6,920 | 44 | ,000 |
| | Música Intensa y Rebelde – Música Optimista y Convencional | -2,200 | 4,761 | ,710 | -3,630 | -,770 | -3,100 | 44 | ,003 |
| | Música Intensa y Rebelde – Música Enérgica y Rítmica | ,422 | 4,929 | ,735 | -1,059 | 1,903 | ,575 | 44 | ,568 |
| | Música Optimista y Convencional - Música Enérgica y Rítmica | 2,622 | 4,923 | ,734 | 1,143 | 4,101 | 3,573 | 44 | ,001 |

Tabla 89: Estadísticos de contraste diferenciados por sexo para las dimensiones musicales. Prueba t de Student para muestras relacionadas.

Podemos observar la representación de las preferencias musicales diferenciadas por sexo en la siguiente gráfica.

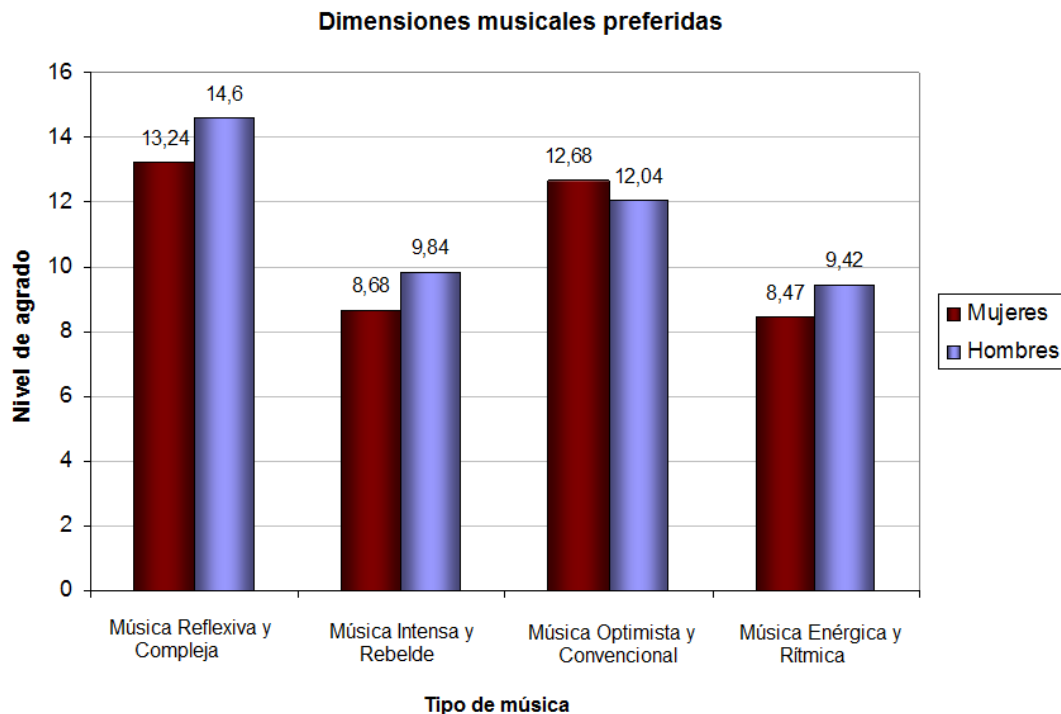


Gráfico 92: Representación gráfica de los tipos de música preferida por hombres y mujeres. A la mayoría de las mujeres les gustan en igual medida la *Reflexiva y Compleja* que la *Optimista y Convencional*, mientras que los hombres prefieren claramente la *Reflexiva y Compleja* antes que cualquier otra. Puntuaciones medias, significación para $\alpha = 0.05$.

Por lo tanto, los hombres prefieren claramente la música *Reflexiva y Compleja* –que incluye la clásica, el jazz y el blues- mientras que a las mujeres les agrada tanto este tipo de música como la *Optimista y Convencional* –que incluye el country, el folk y el pop-.

5.3. PREFERENCIAS MUSICALES Y PERSONALIDAD

Posteriormente estudiaremos en profundidad las relaciones entre personalidad y las dimensiones musicales propuestas por Rentfrow y Gosling (2003), pero creemos que puede ser relevante analizar también si existe alguna relación entre la personalidad y los géneros incluidos en la escala STOMP.

Como podemos observar en la siguiente tabla, no existe ninguna correlación que supere el punto de corte ($r \geq 0,30$) entre las dimensiones de personalidad y los géneros musicales incluidos en la escala.

| GÉNEROS MUSICALES Y PERSONALIDAD. N=133 | | NEURO- TICISMO | EXTRA- VERSION | APER- TURA | AMABI- LIDAD | RESPON- SABILIDAD |
|--|------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|----------------------|
| Clásica | Correlación de Pearson | ,105 | -,015 | ,195(*) | -,049 | -,089 |
| | Sig. (bilateral) | ,231 | ,861 | ,025 | ,578 | ,309 |
| Blues | Correlación de Pearson | ,000 | ,052 | ,140 | ,008 | -,009 |
| | Sig. (bilateral) | ,998 | ,549 | ,107 | ,927 | ,916 |
| Country | Correlación de Pearson | ,053 | ,088 | ,167 | -,056 | ,126 |
| | Sig. (bilateral) | ,543 | ,315 | ,055 | ,519 | ,149 |
| Dance/Electrónica | Correlación de Pearson | -,177(*) | ,269(**) | ,025 | -,035 | ,014 |
| | Sig. (bilateral) | ,042 | ,002 | ,774 | ,691 | ,877 |
| Folk | Correlación de Pearson | ,120 | -,073 | ,064 | ,048 | ,171(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,170 | ,401 | ,464 | ,585 | ,049 |
| Rap/Hiphop | Correlación de Pearson | -,008 | ,222(*) | ,118 | ,114 | -,010 |
| | Sig. (bilateral) | ,928 | ,010 | ,177 | ,192 | ,910 |
| Soul/funk | Correlación de Pearson | ,041 | -,002 | ,150 | ,024 | ,053 |
| | Sig. (bilateral) | ,637 | ,982 | ,084 | ,787 | ,546 |
| Religiosa | Correlación de Pearson | ,064 | -,056 | ,014 | -,065 | -,027 |
| | Sig. (bilateral) | ,464 | ,524 | ,869 | ,458 | ,757 |
| Alternativa | Correlación de Pearson | -,003 | ,186(*) | ,241(**) | -,023 | ,041 |
| | Sig. (bilateral) | ,976 | ,032 | ,005 | ,793 | ,640 |
| Jazz | Correlación de Pearson | ,009 | ,084 | ,162 | ,021 | -,030 |
| | Sig. (bilateral) | ,917 | ,336 | ,062 | ,814 | ,735 |
| Rock | Correlación de Pearson | -,037 | ,002 | ,179(*) | ,067 | -,012 |
| | Sig. (bilateral) | ,671 | ,986 | ,040 | ,444 | ,891 |
| Pop | Correlación de Pearson | ,048 | ,013 | -,126 | ,049 | ,264(**) |
| | Sig. (bilateral) | ,582 | ,885 | ,149 | ,575 | ,002 |
| Heavy metal | Correlación de Pearson | -,009 | ,143 | ,096 | -,040 | -,104 |
| | Sig. (bilateral) | ,914 | ,099 | ,269 | ,647 | ,234 |
| Bandas sonoras | Correlación de Pearson | ,016 | ,046 | ,048 | -,080 | ,029 |
| | Sig. (bilateral) | ,856 | ,603 | ,581 | ,359 | ,739 |

Tabla 90: Correlaciones entre géneros musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Muestra general.

Es decir, que todas las correlaciones que aparecen se muestran débiles, aunque sí que marcan líneas de tendencia. Estas líneas de tendencia se concretan en que quienes prefieren la música clásica muestran una tendencia a tener una mayor Apertura a la experiencia ($r = 0,195$; $p < 0,05$), al igual que sucede

con aquellos a quienes les gusta la música alternativa ($r = 0,241$; $p < 0,01$) y el rock ($r = 0,179$; $p < 0,05$); quienes prefieren la música dance/electrónica, tienden a obtener puntuaciones bajas en Neuroticismo ($r = -0,177$; $p < 0,05$) y altas en Extraversión ($r = 0,269$; $p < 0,01$); quienes les gusta la música alternativa, muestran tendencia a obtener puntuaciones más elevadas en Extraversión ($r = 0,186$; $p < 0,05$) y en Apertura a la experiencia ($r = 0,241$; $p < 0,01$); quienes gustan del rock tienden a obtener puntuaciones más altas en Apertura a la experiencia ($r = 0,179$; $p < 0,05$); y quienes prefieren el pop a obtener puntuaciones más altas en Responsabilidad ($r = 0,264$; $p < 0,01$).

5.3.1. Géneros musicales y personalidad. Diferencias por sexo

Una vez comprobado que en la muestra general las correlaciones son significativas pero débiles, vamos a comprobar si existe alguna correlación que supere el punto de corte ($r \geq 0,30$) entre preferencias musicales y personalidad segmentando los datos por sexo.

| GÉNEROS MUSICALES Y PERSONALIDAD. MUJERES. N = 88 | | NEURO- TICISMO | EXTRA- VERSION | APER- TURA | AMABI- LIDAD | RESPON- SABILIDAD |
|--|------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Clásica | Correlación de Pearson | -,043 | ,029 | ,229(*) | -,064 | -,090 |
| | Sig. (bilateral) | ,688 | ,787 | ,032 | ,554 | ,405 |
| Blues | Correlación de Pearson | -,157 | ,134 | ,162 | ,042 | ,055 |
| | Sig. (bilateral) | ,144 | ,213 | ,132 | ,700 | ,614 |
| Country | Correlación de Pearson | ,066 | ,145 | ,191 | -,023 | ,094 |
| | Sig. (bilateral) | ,543 | ,179 | ,075 | ,833 | ,384 |
| Dance/Electrónica | Correlación de Pearson | -,047 | ,241(*) | ,081 | -,010 | ,077 |
| | Sig. (bilateral) | ,667 | ,024 | ,451 | ,924 | ,475 |
| Folk | Correlación de Pearson | -,004 | ,000 | ,160 | ,073 | ,234(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,970 | ,997 | ,137 | ,498 | ,028 |
| Rap/Hiphop | Correlación de Pearson | -,042 | ,298(**) | ,157 | ,084 | ,047 |
| | Sig. (bilateral) | ,696 | ,005 | ,145 | ,438 | ,663 |
| Soul/funk | Correlación de Pearson | -,199 | ,040 | ,206 | ,027 | ,128 |
| | Sig. (bilateral) | ,062 | ,711 | ,054 | ,805 | ,236 |
| Religiosa | Correlación de Pearson | ,035 | -,018 | ,064 | -,126 | -,086 |
| | Sig. (bilateral) | ,744 | ,866 | ,551 | ,242 | ,424 |
| Alternativa | Correlación de Pearson | -,139 | ,272(*) | ,319(**) | -,003 | ,049 |
| | Sig. (bilateral) | ,195 | ,010 | ,002 | ,978 | ,648 |
| Jazz | Correlación de Pearson | -,178 | ,078 | ,176 | ,036 | ,007 |
| | Sig. (bilateral) | ,096 | ,471 | ,102 | ,739 | ,947 |
| Rock | Correlación de Pearson | -,190 | -,028 | ,217(*) | ,086 | ,019 |
| | Sig. (bilateral) | ,076 | ,799 | ,042 | ,426 | ,861 |
| Pop | Correlación de Pearson | ,092 | ,138 | -,159 | ,030 | ,244(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,396 | ,199 | ,138 | ,784 | ,022 |
| Heavy metal | Correlación de Pearson | -,121 | ,188 | ,148 | -,048 | -,064 |
| | Sig. (bilateral) | ,261 | ,080 | ,170 | ,655 | ,551 |
| Bandas sonoras | Correlación de Pearson | -,093 | ,140 | ,045 | -,042 | ,056 |
| | Sig. (bilateral) | ,387 | ,193 | ,676 | ,700 | ,605 |

Tabla 91: Correlaciones entre géneros musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Mujeres. N = 88.

En este caso, las mujeres que prefieren el rap/hip-hop puntúan alto en la dimensión Extraversión ($r = 0,298$; $p < 0,01$), y aquellas que prefieren la música alternativa en Apertura a la Experiencia ($r = 0,319$; $p < 0,01$).

Encontramos también otras correlaciones más débiles entre los gustos y las dimensiones de personalidad, como el gusto por la música clásica, que en mujeres correlaciona con Apertura a la experiencia ($r = 0,229$; $p > 0,05$); entre el gusto por el dance/electrónica y la Extraversión ($r = 0,241$; $p < 0,05$); entre el gusto por el folk y la Responsabilidad ($r = 0,234$; $p < 0,05$); entre el gusto por el rock y la

Apertura a la experiencia ($r = 0,217$; $p < 0,05$), entre música alternativa y Extraversión ($r = 0,272$; $p < 0,05$) y entre el pop y la Responsabilidad ($r = 0,244$; $p < 0,05$).

Cuando analizamos los datos de los hombres encontramos correlaciones fuertes ($p \geq 0,30$).

| GÉNEROS MUSICALES Y PERSONALIDAD. HOMBRES. N = 45 | | NEUROTICISMO | EXTRAVERSION | APERTURA | AMABILIDAD | RESPONSABILIDAD |
|--|------------------------|-----------------|----------------|----------|----------------|-----------------|
| Clásica | Correlación de Pearson | ,444(**) | -,171 | ,183 | ,141 | ,036 |
| | Sig. (bilateral) | ,002 | ,262 | ,229 | ,355 | ,816 |
| Blues | Correlación de Pearson | ,271 | -,159 | ,163 | ,003 | -,119 |
| | Sig. (bilateral) | ,072 | ,296 | ,285 | ,986 | ,436 |
| Country | Correlación de Pearson | ,039 | -,063 | ,115 | -,181 | ,270 |
| | Sig. (bilateral) | ,800 | ,679 | ,453 | ,233 | ,073 |
| Dance/Electrónica | Correlación de Pearson | -,343(*) | ,332(*) | -,046 | -,033 | -,097 |
| | Sig. (bilateral) | ,021 | ,026 | ,763 | ,832 | ,525 |
| Folk | Correlación de Pearson | ,354(*) | -,283 | -,161 | -,002 | -,008 |
| | Sig. (bilateral) | ,017 | ,060 | ,289 | ,991 | ,958 |
| Rap/Hiphop | Correlación de Pearson | ,058 | ,058 | ,083 | ,300(*) | -,114 |
| | Sig. (bilateral) | ,706 | ,707 | ,589 | ,045 | ,455 |
| Soul/funk | Correlación de Pearson | ,389(**) | -,099 | ,020 | ,003 | -,205 |
| | Sig. (bilateral) | ,008 | ,518 | ,897 | ,984 | ,178 |
| Religiosa | Correlación de Pearson | ,100 | -,156 | -,170 | ,100 | ,132 |
| | Sig. (bilateral) | ,513 | ,306 | ,263 | ,515 | ,389 |
| Alternativa | Correlación de Pearson | ,289 | -,100 | ,037 | -,069 | ,057 |
| | Sig. (bilateral) | ,055 | ,514 | ,809 | ,654 | ,711 |
| Jazz | Correlación de Pearson | ,345(*) | ,094 | ,169 | ,028 | -,110 |
| | Sig. (bilateral) | ,020 | ,538 | ,267 | ,857 | ,474 |
| Rock | Correlación de Pearson | ,220 | ,066 | ,130 | ,078 | -,053 |
| | Sig. (bilateral) | ,147 | ,665 | ,394 | ,610 | ,729 |
| Pop | Correlación de Pearson | -,056 | -,233 | -,179 | -,056 | ,233 |
| | Sig. (bilateral) | ,714 | ,124 | ,238 | ,713 | ,123 |
| Heavy metal | Correlación de Pearson | ,182 | ,035 | ,054 | ,092 | -,139 |
| | Sig. (bilateral) | ,231 | ,817 | ,724 | ,549 | ,361 |
| Bandas sonoras | Correlación de Pearson | ,234 | -,240 | ,091 | -,194 | -,021 |
| | Sig. (bilateral) | ,122 | ,112 | ,551 | ,202 | ,889 |

Tabla 92: Correlaciones entre géneros musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Hombres. N = 45.

Los hombres que prefieren la música clásica puntúan alto en Neuroticismo ($r = 0,444$; $p < 0,01$); aquellos que prefieren el dance/electrónica puntúan alto en Extraversión ($r = 0,332$; $p < 0,05$) y bajo en Neuroticismo ($r = -0,343$; $p < 0,05$); los que prefieren el rap/hip-hop puntúan alto en Amabilidad ($r = 0,300$; $p < 0,05$); y quienes prefieren el soul/funk obtienen puntuaciones altas en Neuroticismo ($r = 0,389$; $p < 0,05$), al igual que sucede con quienes prefieren el jazz ($r = 0,345$; $p < 0,05$).

Los estadísticos descriptivos nos informan de las características de nuestra muestra respecto a las variables: dimensiones de personalidad y dimensiones musicales.

| Pruebas de Evaluación. N = 133 | Variables evaluadas | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|--|--------------------------------------|--------|--------|--------|------------|
| Dimensiones del NEO PI-R | NEUROTICISMO | 51 | 154 | 109,72 | 19,427 |
| | EXTRAVERSION | 65 | 152 | 107,92 | 14,648 |
| | APERTURA | 87 | 165 | 121,02 | 14,983 |
| | AMABILIDAD | 69 | 153 | 112,92 | 14,265 |
| | RESPONSABILIDAD | 76 | 193 | 113,15 | 17,339 |
| Dimensiones musicales de la escala STOMP | Dimensión Reflexiva y Compleja | 3 | 21 | 13,70 | 4,066 |
| | Dimensiones Intensa y Rebelde | 2 | 14 | 9,08 | 3,502 |
| | Dimensiones Optimista y Convencional | 6 | 18 | 12,47 | 3,081 |
| | Dimensiones Enérgica y Rítmica | 2 | 14 | 8,79 | 2,993 |

Tabla 93: Estadísticos descriptivos de las variables implicadas en el análisis. Muestra general. N = 133.

A través del análisis correspondiente observamos que existen correlaciones significativas entre algunas dimensiones de personalidad y las dimensiones musicales. Concretamente existe una relación positiva, directa y fuerte entre la preferencia por la música *Enérgica y Rítmica* y la Extraversión ($r = 0,295$; $p < 0,01$), otra más débil entre preferir la música *Optimista y Convencional* y la Responsabilidad ($r = 0,286$; $p < 0,01$), y otra aún más débil entre la música *Reflexiva y Compleja* y la dimensión Apertura a la experiencia ($r = 0,192$; $p < 0,05$).

| DIMENSIONES NEO PI-R N = 133 | | NEUROTICISMO | EXTRAVERSION | APERTURA | AMABILIDAD | RESPONSABILIDAD |
|---------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|----------------|------------|-----------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,042 | ,050 | ,192(*) | -,006 | -,048 |
| | Sig. (bilateral) | ,634 | ,571 | ,027 | ,946 | ,583 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | -,025 | ,087 | ,149 | ,010 | -,069 |
| | Sig. (bilateral) | ,779 | ,318 | ,087 | ,911 | ,432 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | ,116 | ,010 | ,059 | ,021 | ,286(**) |
| | Sig. (bilateral) | ,184 | ,905 | ,498 | ,808 | ,001 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | -,112 | ,295(**) | ,085 | ,046 | ,002 |
| | Sig. (bilateral) | ,200 | ,001 | ,330 | ,596 | ,978 |

Tabla 94: Correlaciones entre las dimensiones musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Muestra general.

5.3.2. Preferencias musicales y personalidad. Diferencias por sexo

Procedemos a segmentar los datos para comprobar si las correlaciones entre rasgos de personalidad del NEO PI-R y las dimensiones musicales de la escala STOMP se comportan de diferente manera en el grupo de mujeres que en el de hombres.

Los estadísticos descriptivos nos informan de las características de nuestra muestra diferenciada por sexo respecto a las variables implicadas en el análisis: Dimensiones y subrasgos de personalidad del Inventario NEO PI-R, y estilos musicales de la escala de preferencias musicales STOMP.

| Pruebas de evaluación Mujeres. N=88 | Variables evaluadas | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|--|---------------------------------|--------|--------|--------|------------|
| Dimensiones del NEO PI-R | NEUROTICISMO | 51 | 145 | 110,75 | 17,046 |
| | EXTRAVERSION | 65 | 152 | 107,66 | 15,422 |
| | APERTURA | 87 | 160 | 122,19 | 15,518 |
| | AMABILIDAD | 69 | 153 | 114,38 | 16,007 |
| | RESPONSABILIDAD | 76 | 193 | 114,99 | 19,441 |
| Dimensiones musicales de la escala STOMP | Música Reflexiva y Compleja | 3 | 21 | 13,24 | 4,253 |
| | Música Intensa y Rebelde | 2 | 14 | 8,68 | 3,463 |
| | Música Optimista y Convencional | 6 | 18 | 12,68 | 3,094 |
| | Música Enérgica y Rítmica | 2 | 14 | 8,47 | 2,857 |

Tabla 95: Estadísticos descriptivos de las variables implicadas en el análisis en el caso de las mujeres. N=88.

| Pruebas de evaluación Hombres. N=45 | Variables evaluadas | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|--|---------------------------------|--------|--------|--------|------------|
| Dimensiones del NEO PI-R | NEUROTICISMO | 56 | 154 | 107,71 | 23,483 |
| | EXTRAVERSION | 81 | 143 | 108,42 | 13,154 |
| | APERTURA | 96 | 165 | 118,71 | 13,752 |
| | AMABILIDAD | 86 | 130 | 110,07 | 9,555 |
| | RESPONSABILIDAD | 84 | 140 | 109,56 | 11,602 |
| Dimensiones musicales de la escala STOMP | Música Reflexiva y Compleja | 6 | 21 | 14,60 | 3,545 |
| | Música Intensa y Rebelde | 3 | 14 | 9,84 | 3,490 |
| | Música Optimista y Convencional | 6 | 18 | 12,04 | 3,045 |
| | Música Enérgica y Rítmica | 2 | 14 | 9,42 | 3,180 |

Tabla 96: Estadísticos descriptivos de las variables implicadas en el análisis en el caso de los hombres. N=45.

A través del análisis correspondiente podemos observar que existen correlaciones significativas entre algunas dimensiones de personalidad y los tipos de música preferidos por hombres y mujeres:

A. En mujeres:

- Existe una relación positiva y fuerte entre la música *Enérgica y Rítmica* y la Extraversión ($r = 0,331$; $p < 0,01$)
- Existe una correlación débil que roza el punto de corte entre la música *Optimista y Convencional* y la Responsabilidad ($r = 0,294$ $p < 0,01$).
- En el caso de la dimensión Apertura a la Experiencia y la música *Reflexiva y Compleja*, la correlación es muy débil ($r = 0,218$; $p < 0,05$).

| DIMENSIONES NEO PI-R. Mujeres. N=88 | | NEUROTICISMO | EXTRAVERSION | APERTURA | AMABILIDAD | RESPONSABILIDAD |
|--|------------------------|--------------|-----------------|----------|------------|-----------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | -,149 | ,093 | ,218(*) | ,007 | -,010 |
| | Sig. (bilateral) | ,167 | ,390 | ,041 | ,950 | ,924 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | -,173 | ,098 | ,204 | ,016 | -,029 |
| | Sig. (bilateral) | ,107 | ,361 | ,057 | ,880 | ,790 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | ,074 | ,139 | ,121 | ,044 | ,294(**) |
| | Sig. (bilateral) | ,495 | ,196 | ,262 | ,687 | ,005 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | -,055 | ,331(**) | ,145 | ,044 | ,077 |
| | Sig. (bilateral) | ,613 | ,002 | ,176 | ,683 | ,478 |

Tabla 97: Correlaciones entre las dimensiones musicales de la escala STOMP y la personalidad del NEO PI-R en el caso de las mujeres (N=88). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

B. En hombres:

- Solo encontramos una correlación, positiva y fuerte, entre la música *Reflexiva y Compleja* y el Neuroticismo ($r = 0,408$; $p < 0,01$).

| DIMENSIONES NEO PI-R. Hombres. N=45 | | NEUROTICISMO | EXTRAVERSION | APERTURA | AMABILIDAD | RESPONSABILIDAD |
|--|------------------------|-----------------|--------------|----------|------------|-----------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,408(**) | -,083 | ,201 | ,060 | -,085 |
| | Sig. (bilateral) | ,005 | ,587 | ,186 | ,696 | ,581 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | ,214 | ,053 | ,095 | ,092 | -,109 |
| | Sig. (bilateral) | ,157 | ,730 | ,536 | ,546 | ,476 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | ,165 | -,284 | -,114 | -,114 | ,238 |
| | Sig. (bilateral) | ,277 | ,058 | ,455 | ,455 | ,115 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | -,164 | ,225 | ,022 | ,156 | -,123 |
| | Sig. (bilateral) | ,280 | ,136 | ,888 | ,306 | ,421 |

Tabla 98: Correlaciones entre las dimensiones musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R en el caso de los hombres (N=45). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

5.4. EFECTO DE LA MÚSICA

Hemos pedido a los sujetos de este estudio que nos informaran del grado en el que les afecta la música a través de un cuestionario de elaboración propia (descrito en el apartado “instrumentos de evaluación”). Para ello hemos utilizado una escala de respuestas tipo Likert que va de 0 a 4, en la que 0 corresponde a “no me afecta nada o casi nada”, y 4 a “me afecta muchísimo”.

Los estadísticos descriptivos nos informan que la percepción de la muestra es que la música tiende a afectar mucho emocionalmente (“me afecta mucho” = 3; $\bar{X} = 2,79$; $\sigma = 0,905$).

| | N | Media | Desv. típ. |
|---------------------|-----|-------|------------|
| Efecto de la música | 133 | 2,79 | ,905 |

Tabla 99: Estadísticos descriptivos. Muestra general. N=133.

Aunque 1 de los 133 sujetos afirma que no le afecta nada o casi nada y el 6,8% que le afecta poco, el porcentaje de sujetos a los que sí que afecta la música es muy elevado. Concretamente el 28,6% dice que le afecta “bastante”, el 40,6% que le afecta “mucho”, y el 23,3% que le afecta “muchísimo”. Es decir, que el 92,5% de los encuestados se siente afectado de manera importante por la música que escuchan.

| Efecto de la música | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------|
| Nada o casi nada | 1 | ,8 |
| Poco | 9 | 6,8 |
| Bastante | 38 | 28,6 |
| Mucho | 54 | 40,6 |
| Muchísimo | 31 | 23,3 |
| Total | 133 | 100,0 |

Tabla 100: Frecuencia y porcentaje de sujetos que han valorado el nivel en que les afecta la música. Muestra general. N=133.

Veamos la representación gráfica estos porcentajes.

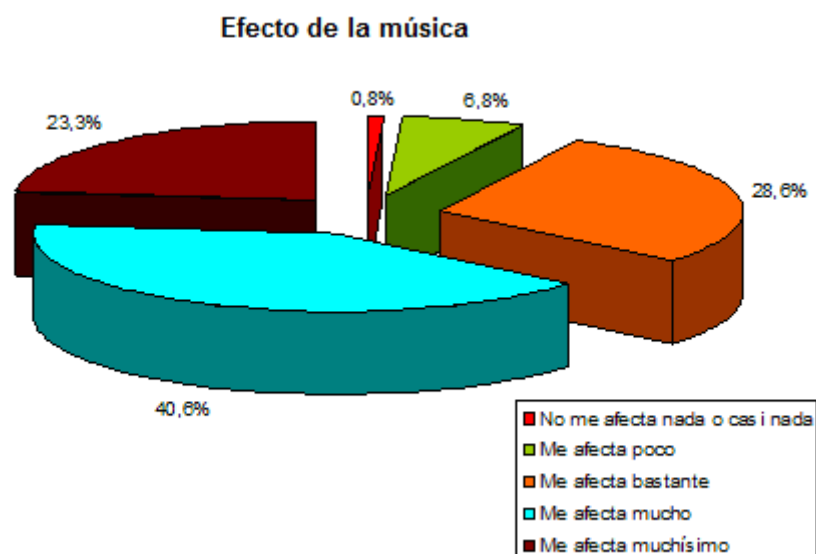


Gráfico 93: Representación gráfica del porcentaje de sujetos que ha valorado el efecto que le genera la música en cada una de las categorías (nada, poco, bastante, mucho, muchísimo). Muestra general. N=133.

5.4.1. Efecto de la música. Diferencias por sexo

Analizando los datos para cada sexo, observamos que la mayoría de los hombres y las mujeres afirman que la música les afecta “mucho” (valor 3 = “*me afecta mucho*”).

| Sexo | | N | Media | Desv. típ. |
|--------|---------------------|----|-------|------------|
| Mujer | Efecto de la música | 88 | 2,73 | ,893 |
| Hombre | Efecto de la música | 45 | 2,91 | ,925 |

Tabla 101: Estadísticos descriptivos de hombres y mujeres respecto al efecto que les provoca la música.

Pero, como vemos en la siguiente tabla, el porcentaje de hombres que afirman que la música les afecta “muchísimo” (valor 4 = “*me afecta muchísimo*”) es de 28,9% frente al 20,5% de mujeres.

| Respuestas | Frecuencia Mujeres | Porcentaje Mujeres | Frecuencia Hombres | Porcentaje Hombres |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| No me afecta nada o casi nada | 0 | 0 | 1 | 2,2 |
| Me afecta poco | 8 | 9,1 | 1 | 2,2 |
| Me afecta bastante | 26 | 29,5 | 12 | 26,7 |
| Me afecta mucho | 36 | 40,9 | 18 | 40,0 |
| Me afecta muchísimo | 18 | 20,5 | 13 | 28,9 |
| Total | 88 | 100 | 45 | 100 |

Tabla 102: Grado de efecto subjetivo provocado por la escucha musical. Diferencias por sexo. $N_M = 88$; $N_H = 45$.

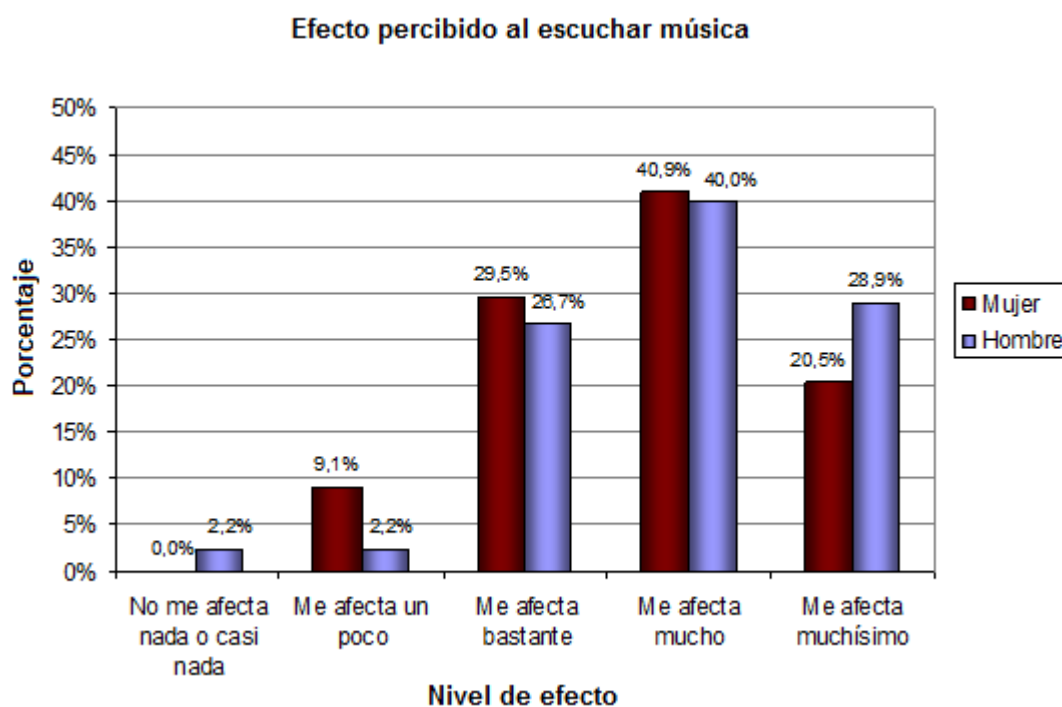


Gráfico 94: Representación gráfica del efecto subjetivo provocado por la música. Diferencias por sexo. $N_M = 88$; $N_H = 45$.

Procedemos a realizar el contraste de medias para comprobar si esta diferencia por sexo es estadísticamente significativa, y comprobamos que no lo es ($t_{131} = -1,109$; $p > 0,05$).

| | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
|---------------------|--|------|-------------------------------------|-----|------------------|----------------------|-----------------------------|---|----------|
| | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Error típ. de la diferencia | Superior | Inferior |
| | | | | | | | | | |
| Efecto de la música | ,204 | ,653 | -1,109 | 131 | ,269 | -,184 | ,166 | -,512 | ,144 |

Tabla 103: Contraste de las medias de efecto de la música en hombres y mujeres. Mujeres: 88; Hombres: 45.

5.5. EFECTO DE LA MÚSICA Y PREFERENCIAS MUSICALES

Nos interesa también comprobar si el efecto subjetivo que provoca la música se relaciona con las preferencias musicales de los sujetos. Para comprobarlo hallamos las correlaciones entre los 4 estilos musicales de la Escala STOMP y el efecto que los sujetos afirman experimentar cuando escuchan música.

| ESTILOS PREFERIDOS N = 133 | Efecto de la música | Sig. (bilateral) |
|---------------------------------|------------------------|------------------|
| Música Reflexiva y Compleja | ,376(**) | ,000 |
| Música Intensa y Rebelde | ,211(*) | ,015 |
| Música Optimista y Convencional | -,003 | ,977 |
| Música Enérgica y Rítmica | -,022 | ,801 |

Tabla 104: Correlaciones de Pearson entre el efecto provocado por la música y las dimensiones musicales preferidas. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Muestra general.

Como informa la tabla anterior, las personas que mayor efecto emocional afirman experimentar al escuchar música, son aquellas que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* ($r = 0,376$; $p < 0,01$).

A quienes les gusta la música *Intensa y Rebelde* muestran también tendencia débil a que la música les afecte a nivel emocional ($r = 0,211$; $p < 0,05$), algo que no sucede en los otros dos estilos musicales (*Optimista y Convencional*: $r = -0,003$; $p > 0,05$; y *Enérgico y Rítmico*: $r = -0,022$; $p > 0,05$).

5.5.1. Efecto de la música y preferencias musicales. Diferencias por sexo

Si analizamos los datos diferenciados por sexo, podemos observar que la preferencia por la música *Reflexiva y Compleja* es la que se relaciona con un mayor efecto provocado por la escucha musical, tanto en mujeres ($r = 0,380$; $p < 0,01$) como en hombres ($r = 0,342$; $p < 0,05$).

| ESTILOS MUSICALES PREFERIDOS | | Efecto de la música | Sig. (bilateral) |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------|
| Mujer N=88 | Música Reflexiva y Compleja | ,380(**) | ,000 |
| | Música Intensa y Rebelde | ,195 | ,069 |
| | Música Optimista y Convencional | ,089 | ,411 |
| | Música Enérgica y Rítmica | -,116 | ,281 |
| Hombre N=45 | Música Reflexiva y Compleja | ,342(*) | ,021 |
| | Música Intensa y Rebelde | ,207 | ,173 |
| | Música Optimista y Convencional | -,152 | ,319 |
| | Música Enérgica y Rítmica | ,098 | ,522 |

Tabla 105: Correlaciones de Pearson entre el efecto subjetivo de la música y las dimensiones musicales preferidas (STOMP). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Muestra diferenciada por sexo.

5.6. EFECTO DE LA MÚSICA Y RASGOS DE PERSONALIDAD

En cuanto al efecto que provoca la música, no existen correlaciones fuertes con las cinco grandes dimensiones de personalidad, aunque sí que se detecta una línea de tendencia débil a relacionarse positivamente con la dimensión Apertura a la experiencia ($r = 0,243$; $p < 0,01$) y más débil aún con la Extraversión ($r = 0,175$; $p < 0,05$).

| DIMENSIONES DEL NEO PI-R Y EFECTO N = 133 | | NEURO- TICISMO | EXTRA- VERSION | APER- TURA | AMABI- LIDAD | RESPON- SABILIDAD |
|--|------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|----------------------|
| Efecto de la música | Correlación de Pearson | ,143 | ,175(*) | ,243(**) | -,101 | -,071 |
| | Sig. (bilateral) | ,101 | ,044 | ,005 | ,250 | ,418 |

Tabla 106: Correlaciones entre el efecto que se experimenta al escuchar música y las dimensiones del NEO PI-R (N = 133). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

5.6.1. Efecto de la música y rasgos de personalidad. Diferencias por sexo

Comprobamos que existen diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la relación entre personalidad y el efecto experimentado al escuchar música.

- En el caso de las mujeres, solo se observa una tendencia débil a experimentar un mayor efecto cuando se obtienen puntuaciones altas en Apertura a la experiencia ($r = 0,216$; $p < 0,05$).

| DIMENSIONES DEL NEO PI-R Y EFECTO. MUJERES. N =88 | | NEURO-TICISMO | EXTRA-VERSION | APER-TURA | AMABI-LIDAD | RESPON-SABILIDAD |
|---|------------------------|---------------|---------------|-----------|-------------|------------------|
| Efecto de la música | Correlación de Pearson | ,141 | ,108 | ,216(*) | -,119 | ,010 |
| | Sig. (bilateral) | ,190 | ,315 | ,043 | ,270 | ,923 |

Tabla 107: Correlaciones entre el efecto que se experimenta al escuchar música y las dimensiones del NEO PI-R. Mujeres (N=88). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

- En el caso de los hombres encontramos claras correlaciones positivas entre el efecto que provoca la música y dos dimensiones: Extraversión ($r = 0,323$; $p < 0,05$) y Apertura a la experiencia ($r = 0,345$; $p < 0,05$).

| DIMENSIONES DEL NEO PI-R Y EFECTO DE LA MÚSICA. HOMBRES. N =45 | | NEURO-TICISMO | EXTRA-VERSION | APER-TURA | AMABI-LIDAD | RESPON-SABILIDAD |
|--|------------------------|---------------|---------------|-----------|-------------|------------------|
| Efecto de la música | Correlación de Pearson | ,168 | ,323(*) | ,345(*) | ,001 | -,281 |
| | Sig. (bilateral) | ,269 | ,031 | ,020 | ,996 | ,061 |

Tabla 108: Correlaciones entre el efecto que se experimenta al escuchar música y las dimensiones del NEO PI-R. Hombres (N=45). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

5.7. HORARIOS DE ESCUCHA MUSICAL

Los estadísticos descriptivos nos informan sobre las características de la muestra respecto a los tramos horarios en los que suelen escuchar música. Estos tramos son:

- Horario de mañana: de 7:00 a 12:00 horas.
- Horario de mediodía: de 12:00 a 14:00 horas.
- Horario de tarde: de 14:00 a 20:00 horas.
- Horario de noche: de 20:00 a 00:00 horas.
- Horario de madrugada: de 00:00 a 7:00 horas.

| HORARIOS DE ESCUCHA. N=133 | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|----------------------------|--------|--------|-------|------------|
| Laborable mañana | 0 | 1 | ,63 | ,484 |
| Laborable mediodía | 0 | 1 | ,29 | ,453 |
| Laborable tarde | 0 | 1 | ,68 | ,470 |
| Laborable noche | 0 | 1 | ,67 | ,472 |
| Laborable madrugada | 0 | 1 | ,11 | ,308 |
| Festivo mañana | 0 | 1 | ,34 | ,475 |
| Festivo mediodía | 0 | 1 | ,44 | ,499 |
| Festivo tarde | 0 | 1 | ,65 | ,480 |
| Festivo noche | 0 | 1 | ,70 | ,460 |
| Festivo madrugada | 0 | 2 | ,44 | ,514 |

Tabla 109: Estadísticos descriptivos de la muestra. N = 133.

En las tablas de frecuencias podemos observar la distribución de sujetos sobre los 5 tramos horarios en días laborables y festivos.

| | Laborable mañana de 7:00 a 12:00 | | Laborable mediodía de 12:00 a 14:00 | | Laborable tarde de 14:00 a 20:00 | | Laborable noche de 20:00 a 00:00 | | Laborable madrugada de 00:00 a 7:00 | |
|-----------|-------------------------------------|------|--|------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|------|--|------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % |
| Si | 84 | 63,2 | 38 | 28,6 | 90 | 67,7 | 89 | 66,9 | 14 | 10,5 |
| No | 49 | 36,8 | 95 | 71,4 | 43 | 32,3 | 44 | 33,1 | 119 | 89,5 |
| | Festivo mañana de 7:00 a 12:00 | | Festivo mediodía de 12:00 a 14:00 | | Festivo tarde de 14:00 a 20:00 | | Festivo noche de 20:00 a 00:00 | | Festivo madrugada de 00:00 a 7:00 | |
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % |
| Si | 45 | 33,8 | 59 | 44,4 | 86 | 64,7 | 93 | 69,9 | 57 | 42,9 |
| No | 88 | 66,2 | 74 | 55,6 | 47 | 35,3 | 40 | 30,1 | 75 | 56,4 |

Tabla 110: Frecuencias y porcentajes de personas que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios. N = 133.

Los resultados nos indican que cuando hay una mayor concentración de personas escuchando música en días laborables es por la noche (de 20:00 a 00:00 escucha música el 66,9%), por la tarde (de 14:00 a 20:00 escucha música el 67,7%) y por la mañana (de 7:00 a 12:00 escucha música el 63,2%). Y cuando menos porcentaje de personas hay es de madrugada (el 10,5% de 00:00 a 7:00).

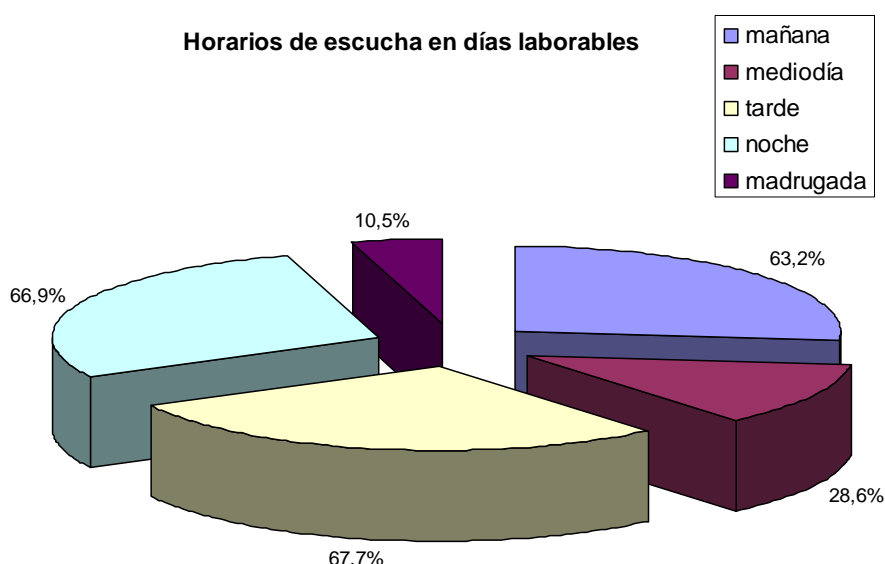


Gráfico 95: Representación gráfica de los porcentajes de personas que escuchan música en cada tramo horario los días laborables. N = 133.

Realizamos el contraste de medias (prueba t de Student) para comprobar si estas diferencias son estadísticamente significativas, y observamos que no hay diferencias entre el porcentaje de quienes escuchan música los días laborables por la noche y quienes la escuchan por la tarde ($t_{132} = 0,118$; $p > 0,05$), ni entre quienes la escuchan por la noche y quienes la escuchan por la mañana ($t_{132} = -0,661$; $p > 0,05$), ni entre quienes la escuchan por la mañana y por la tarde ($t_{132} = -0,801$; $p > 0,05$). Es decir, que los tres tramos horarios en los que se escucha mayoritariamente música los días laborables es mañana, tarde y noche.

Sin embargo, se confirma que en días laborables el tramo horario en el que menos personas escuchan música es la madrugada, ya que tan solo el 10,5% lo hace de 00:00 a 7:00 horas. La prueba t de Student así lo confirma, ya que la diferencia de medias entre madrugada y mañana ($t_{132} = 10,870$; $p < 0,01$), madrugada y mediodía ($t_{132} = 3,896$; $p < 0,01$), madrugada y tarde ($t_{132} = 11,887$;

$p < 0,01$), y madrugada y noche ($t_{132} = 13,065$; $p < 0,01$) son estadísticamente significativas.

| DIAS LABORABLES | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|--------------------|---------------------------|---|----------|--------|-----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Laborable mañana - Laborable mediodía | ,346 | ,663 | ,058 | ,232 | ,460 | 6,013 | 132 | ,000 |
| Laborable mañana - Laborable tarde | -,045 | ,650 | ,056 | -,157 | ,066 | -,801 | 132 | ,425 |
| Laborable mañana - Laborable noche | -,038 | ,656 | ,057 | -,150 | ,075 | -,661 | 132 | ,510 |
| Laborable mañana - Laborable madrugada | ,526 | ,558 | ,048 | ,431 | ,622 | 10,870 | 132 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable tarde | -,391 | ,684 | ,059 | -,508 | -,274 | -6,597 | 132 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable noche | -,383 | ,600 | ,052 | -,486 | -,281 | -7,376 | 132 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable madrugada | ,180 | ,534 | ,046 | ,089 | ,272 | 3,896 | 132 | ,000 |
| Laborable tarde - Laborable noche | ,008 | ,733 | ,064 | -,118 | ,133 | ,118 | 132 | ,906 |
| Laborable tarde - Laborable madrugada | ,571 | ,554 | ,048 | ,476 | ,667 | 11,887 | 132 | ,000 |
| Laborable noche - Laborable madrugada | ,564 | ,498 | ,043 | ,479 | ,649 | 13,065 | 132 | ,000 |

Tabla 111: Prueba t de Student para muestras relacionadas en la que se contrastan las medias de los tramos horarios de los días laborables. N = 133.

En días festivos los resultados indican que hay una mayor concentración de personas escuchando música también por la noche (el 69,9% lo hace de 20:00 a 00:00 horas) y por la tarde (el 64% lo hace de 16:00 a 20:00), y que cuando menos se escucha es por la mañana (el 33,8% de 7:00 a 12:00).

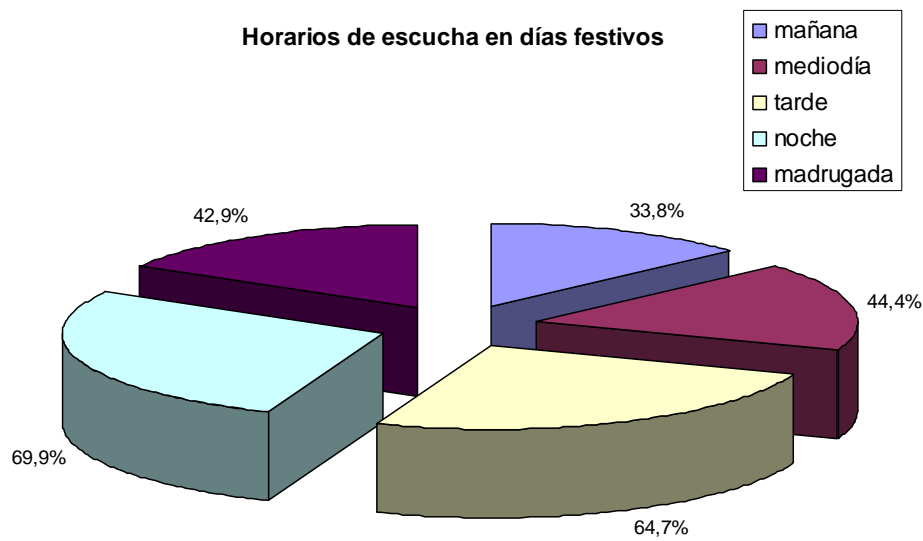


Gráfico 96: Representación gráfica de los porcentajes de personas que escuchan música en cada tramo horario los días festivos. N = 133.

Realizamos el contraste de medias (prueba t de Student) y observamos que la diferencia entre escuchar música por la noche o por la tarde de un día festivo no es significativa ($t_{132} = -0,896$; $p > 0,05$), por lo que estos serían los dos tramos horarios en los que más se suele escuchar música en días festivos.

Tampoco es significativa la diferencia entre escuchar música por la mañana o al mediodía ($t_{132} = -1,764$; $p > 0,05$), ni entre la mañana y la madrugada ($t_{132} = -1,764$; $p > 0,05$), ni entre mediodía y madrugada ($t_{132} = 0,000$; $p > 0,05$). Por tanto, se confirma que madrugada, mañana y mediodía son los tres tramos horarios en los que menos se escucha música en días festivos.

| DÍAS FESTIVOS | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|--------------------|---------------------------|---|----------|--------|-----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Festivo mañana - Festivo mediodía | -,105 | ,688 | ,060 | -,223 | ,013 | -1,764 | 132 | ,080 |
| Festivo mañana - Festivo tarde | -,308 | ,665 | ,058 | -,422 | -,194 | -5,347 | 132 | ,000 |
| Festivo mañana - Festivo noche | -,361 | ,667 | ,058 | -,475 | -,247 | -6,243 | 132 | ,000 |
| Festivo mañana - Festivo madrugada | -,105 | ,688 | ,060 | -,223 | ,013 | -1,764 | 132 | ,080 |
| Festivo mediodía - Festivo tarde | -,203 | ,660 | ,057 | -,316 | -,090 | -3,547 | 132 | ,001 |
| Festivo mediodía - Festivo noche | -,256 | ,682 | ,059 | -,373 | -,139 | -4,326 | 132 | ,000 |
| Festivo mediodía - Festivo madrugada | ,000 | ,696 | ,060 | -,119 | ,119 | ,000 | 132 | 1,000 |
| Festivo tarde - Festivo noche | -,053 | ,678 | ,059 | -,169 | ,064 | -,896 | 132 | ,372 |
| Festivo tarde - Festivo madrugada | ,203 | ,649 | ,056 | ,092 | ,314 | 3,610 | 132 | ,000 |
| Festivo noche - Festivo madrugada | ,256 | ,573 | ,050 | ,157 | ,354 | 5,147 | 132 | ,000 |

Tabla 112: Prueba t de Student para muestras relacionadas en la que se contrastan las medias de los diferentes tramos horarios de los días festivos. N = 133.

Sin embargo, si contrastamos las medias de los tramos horarios de ambos tipos de días (laborables y festivos), observamos que:

- Hay más personas que escuchan música por la mañana los días laborables que los festivos ($t_{132} = 5,519$; $p < 0,01$).
- En días festivos hay más personas escuchando música al mediodía ($t_{132} = -2,968$; $p < 0,05$) y de madrugadas ($t_{132} = -7,714$; $p < 0,05$) que en días laborables.

En la siguiente tabla podemos observar los valores del estadístico t en la prueba de contraste de medias.

| LABORABLES vs. FESTIVOS | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|--|--------------------------|--------------------|---------------------------|---|----------|--------|-----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Laborable mañana - Festivo mañana | ,293 | ,613 | ,053 | ,188 | ,398 | 5,519 | 132 | ,000 |
| Laborable mediodía - Festivo mediodía | -,158 | ,614 | ,053 | -,263 | -,053 | -2,968 | 132 | ,004 |
| Laborable tarde – Festivo tarde | ,030 | ,536 | ,046 | -,062 | ,122 | ,647 | 132 | ,518 |
| Laborable noche – Festivo noche | -,030 | ,563 | ,049 | -,127 | ,067 | -,616 | 132 | ,539 |
| Laborable madrugada - Festivo madrugada | -,338 | ,506 | ,044 | -,425 | -,252 | -7,714 | 132 | ,000 |

Tabla 113: Contraste de medias para comprobar si son significativas las diferencias de medias entre días laborables y festivos. Prueba t de Student para muestras relacionadas. N = 133.

5.7.1. Horarios de escucha. Diferencias por sexo

A. Mujeres:

Segmentando los datos, observamos las características de las mujeres respecto a las variables objeto de estudio.

| HORARIOS DE ESCUCHA MUSICAL | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|--------------------------------|--------|--------|-------|------------|
| Laborable mañana | 0 | 1 | ,59 | ,494 |
| Laborable mediodía | 0 | 1 | ,27 | ,448 |
| Laborable tarde | 0 | 1 | ,61 | ,490 |
| Laborable noche | 0 | 1 | ,60 | ,492 |
| Laborable madrugada | 0 | 1 | ,07 | ,254 |
| Festivo mañana | 0 | 1 | ,33 | ,473 |
| Festivo mediodía | 0 | 1 | ,42 | ,496 |
| Festivo tarde | 0 | 1 | ,58 | ,496 |
| Festivo noche | 0 | 1 | ,66 | ,477 |
| Festivo madrugada | 0 | 2 | ,39 | ,513 |

Tabla 114: Estadísticos descriptivos de mujeres. N=88.

En las tablas de frecuencias podremos observar la distribución de frecuencias y porcentajes sobre los 5 tramos horarios en días laborables.

| Mujeres | Laborable mañana de 7:00 a 12:00 | | Laborable mediodía de 12:00 a 14:00 | | Laborable tarde de 14:00 a 20:00 | | Laborable noche de 20:00 a 00:00 | | Laborable madrugada de 00:00 a 7:00 | |
|-----------|-------------------------------------|------|--|------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|------|--|------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % |
| Si | 52 | 59,1 | 24 | 27,3 | 54 | 61,4 | 53 | 60,2 | 6 | 6,8 |
| No | 36 | 40,9 | 64 | 72,7 | 34 | 38,6 | 35 | 39,8 | 82 | 93,2 |

Tabla 115: Frecuencias y porcentajes de mujeres que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios en días laborables. N=88.

En este tipo de días (laborables) hay más mujeres escuchando música durante la mañana (59,1%), la tarde (61,4%) y la noche (60,2%), y la frecuencia de escucha en estos tres tramos horarios es muy similar. El tramo en el que menos mujeres escuchan música en días laborables es la madrugada (6,8%).

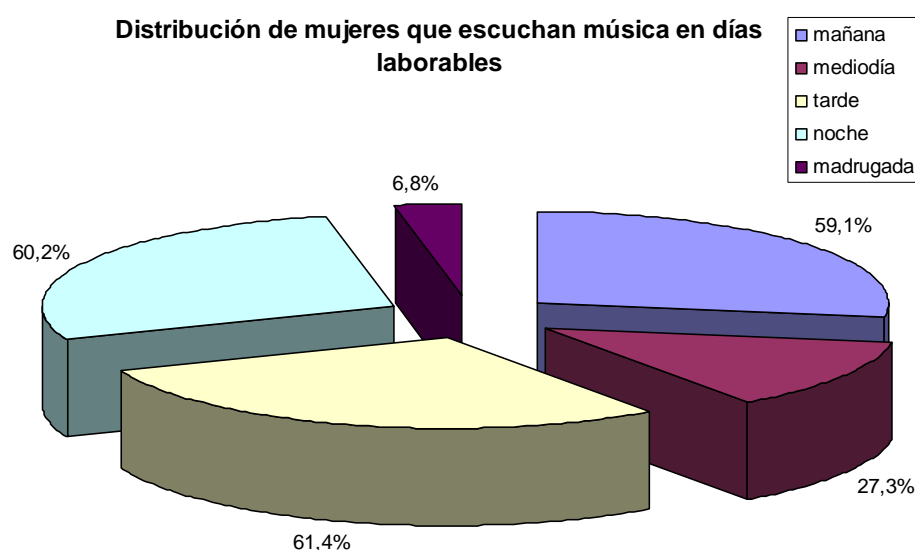


Gráfico 97: Representación gráfica de los porcentajes de mujeres que escuchan música en cada tramo horario en días laborables. N=88.

Realizamos el contraste de medias para comprobar si las diferencias entre tramos horarios son estadísticamente significativas. Observamos que no existen diferencias significativas entre el tramo de mañana y de tarde ($t_{87} = -0,323$; $p > 0,05$), ni entre el de mañana y el de noche ($t_{87} = -0,155$; $p > 0,05$), ni entre el de tarde y el de noche ($t_{87} = 0,132$; $p > 0,05$). Sin embargo, la frecuencia de escucha

en horario de madrugada muestra diferencias significativas con cualquiera de los otros tramos ($p<0,01$).

| TRAMOS HORARIOS DE MUJERES EN DÍAS LABORABLES N=88 | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|----------|--------|----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Laborable mañana - Laborable mediodía | ,318 | ,670 | ,071 | ,176 | ,460 | 4,453 | 87 | ,000 |
| Laborable mañana - Laborable tarde | -,023 | ,660 | ,070 | -,163 | ,117 | -,323 | 87 | ,748 |
| Laborable mañana - Laborable noche | -,011 | ,686 | ,073 | -,157 | ,134 | -,155 | 87 | ,877 |
| Laborable mañana - Laborable madrugada | ,523 | ,546 | ,058 | ,407 | ,638 | 8,978 | 87 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable tarde | -,341 | ,709 | ,076 | -,491 | -,191 | -4,509 | 87 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable noche | -,330 | ,601 | ,064 | -,457 | -,202 | -5,142 | 87 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable madrugada | ,205 | ,483 | ,052 | ,102 | ,307 | 3,971 | 87 | ,000 |
| Laborable tarde - Laborable noche | ,011 | ,809 | ,086 | -,160 | ,183 | ,132 | 87 | ,896 |
| Laborable tarde - Laborable madrugada | ,545 | ,585 | ,062 | ,421 | ,669 | 8,740 | 87 | ,000 |
| Laborable noche - Laborable madrugada | ,534 | ,502 | ,053 | ,428 | ,640 | 9,987 | 87 | ,000 |

Tabla 116: Contraste de medias para comprobar si las diferencias entre tramos horarios en días laborables son significativas. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Mujeres. N=88.

En días festivos el horario en el que más mujeres escuchan música es el nocturno (65%) seguido del de tarde (58%), y en el que menos mujeres hay es en el de mañana (33%).

| Mujeres | Festivo mañana de 7:00 a 12:00 | | Festivo mediodía de 12:00 a 14:00 | | Festivo tarde de 14:00 a 20:00 | | Festivo noche de 20:00 a 00:00 | | Festivo madrugada de 00:00 a 7:00 | |
|-----------|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % |
| Si | 29 | 33,0 | 37 | 42,0 | 51 | 58,0 | 58 | 65,9 | 33 | 37,5 |
| No | 59 | 67,0 | 51 | 58,0 | 37 | 42,0 | 30 | 34,1 | 55 | 62,5 |

Tabla 117: Frecuencias y porcentajes de mujeres que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios en días festivos. N=88.

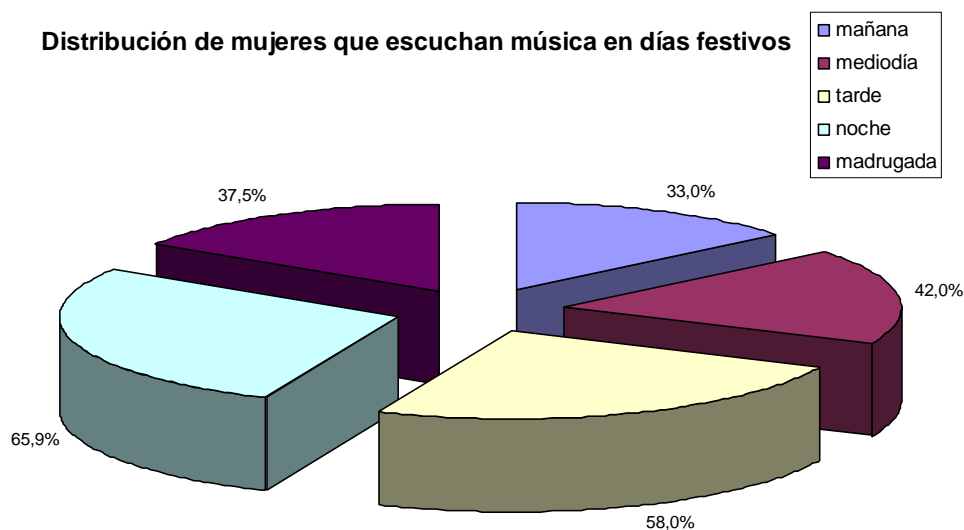


Gráfico 98: Representación gráfica de los porcentajes de mujeres que escuchan música en cada tramo horario en días festivos. N=88.

Comprobamos si las diferencias de medias son significativas mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, y observamos que no ($t_{87} = -1,044$; $p > 0,05$), que la frecuencia de mujeres que escuchan música por la tarde en días festivos es similar a la de quienes lo hacen por la noche en ese mismo tipo de días.

En cuanto al horario en el que menos mujeres escuchan música en días festivos (la mañana), tampoco muestra diferencias respecto al tramo horario del mediodía ($t_{87} = -1,182$; $p > 0,05$), ni de madrugada ($t_{87} = -0,630$; $p > 0,05$) en esos mismos días.

| TRAMOS HORARIOS DE MUJERES EN DÍAS FESTIVOS N=88 | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|--|--------------------------|--------------------|---------------------------|---|----------|--------|----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Festivo mañana - Festivo mediodía | -,091 | ,721 | ,077 | -,244 | ,062 | -1,182 | 87 | ,240 |
| Festivo mañana - Festivo tarde | -,250 | ,699 | ,075 | -,398 | -,102 | -3,355 | 87 | ,001 |
| Festivo mañana - Festivo noche | -,330 | ,673 | ,072 | -,472 | -,187 | -4,591 | 87 | ,000 |
| Festivo mañana - Festivo madrugada | -,045 | ,677 | ,072 | -,189 | ,098 | -,630 | 87 | ,530 |
| Festivo mediodía - Festivo tarde | -,159 | ,693 | ,074 | -,306 | -,012 | -2,154 | 87 | ,034 |
| Festivo mediodía - Festivo noche | -,239 | ,727 | ,078 | -,393 | -,085 | -3,079 | 87 | ,003 |
| Festivo mediodía - Festivo madrugada | ,045 | ,677 | ,072 | -,098 | ,189 | ,630 | 87 | ,530 |
| Festivo tarde - Festivo noche | -,080 | ,715 | ,076 | -,231 | ,072 | -1,044 | 87 | ,299 |
| Festivo tarde - Festivo madrugada | ,205 | ,664 | ,071 | ,064 | ,345 | 2,891 | 87 | ,005 |
| Festivo noche - Festivo madrugada | ,284 | ,566 | ,060 | ,164 | ,404 | 4,706 | 87 | ,000 |

Tabla 118: Contraste de medias para los tramos horarios en días festivos. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Mujeres. N=88.

B. Hombres:

Segmentando los datos, observamos las características de los hombres respecto a las variables objeto de estudio.

| HORARIOS DE ESCUCHA MUSICAL | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|--------------------------------|--------|--------|-------|------------|
| Laborable mañana | 0 | 1 | ,71 | ,458 |
| Laborable mediodía | 0 | 1 | ,31 | ,468 |
| Laborable tarde | 0 | 1 | ,80 | ,405 |
| Laborable noche | 0 | 1 | ,80 | ,405 |
| Laborable madrugada | 0 | 1 | ,18 | ,387 |
| Festivo mañana | 0 | 1 | ,36 | ,484 |
| Festivo mediodía | 0 | 1 | ,49 | ,506 |
| Festivo tarde | 0 | 1 | ,78 | ,420 |
| Festivo noche | 0 | 1 | ,78 | ,420 |
| Festivo madrugada | 0 | 1 | ,56 | ,503 |

Tabla 119: Estadísticos descriptivos de hombres. N=45.

En las tablas de frecuencias podremos observar la distribución en días laborables de la frecuencia de hombres sobre los 5 tramos horarios.

| Hombres | Laborable mañana de 7:00 a 12:00 | | Laborable mediodía de 12:00 a 14:00 | | Laborable tarde de 14:00 a 20:00 | | Laborable noche de 20:00 a 00:00 | | Laborable madrugada de 00:00 a 7:00 | |
|-----------|-------------------------------------|------|--|------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|------|--|------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % |
| Si | 32 | 71,1 | 14 | 31,1 | 36 | 80,0 | 36 | 80,0 | 8 | 17,8 |
| No | 13 | 28,9 | 31 | 68,9 | 9 | 20,0 | 9 | 20,0 | 37 | 82,2 |

Tabla 120: Frecuencias y porcentajes de hombres que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios en días laborables. N=45.

En días laborables los hombres escuchan más música durante la tarde (80%) y la noche (80%) que en cualquier momento. Y el tramo en el que menos suelen escuchar música es de madrugada (17,8%).

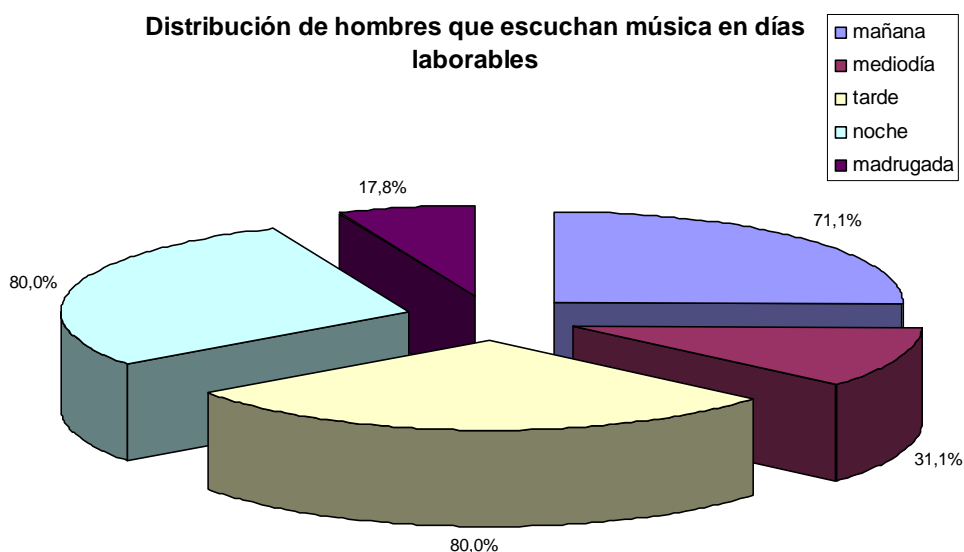


Gráfico 99: Representación gráfica de los porcentajes de hombres que escuchan música en cada tramo horario en días laborables. N=45.

Comprobamos si las diferencias de medias son significativas mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, y observamos que la frecuencia de hombres que escuchan música los días laborables por la tarde y por la noche

es similar ($t_{44} = 0,000$, $p > 0,05$). También es similar la frecuencia de los que la escuchan por la tarde y por la mañana ($t_{44} = -0,942$; $p > 0,05$), y la de los que lo hacen por la noche y por la mañana ($t_{44} = -1,000$; $p > 0,05$). Es decir, que los hombres en días laborables suelen escuchar música durante la mañana, la tarde y la noche.

En cuanto al tramo en el que menos suelen escuchar música los hombres en días laborables, aparentemente es la madrugada (17,8%), pero vamos a comprobar si existen diferencias significativas con el siguiente tramo horario con menor frecuencia (mediodía; 31,1%).

| TRAMOS HORARIOS DE HOMBRES EN DÍAS LABORABLES N=45 | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|--------------------|---------------------------|---|----------|--------|----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Laborable mañana - Laborable mediodía | ,400 | ,654 | ,097 | ,204 | ,596 | 4,105 | 44 | ,000 |
| Laborable mañana - Laborable tarde | -,089 | ,633 | ,094 | -,279 | ,101 | -,942 | 44 | ,352 |
| Laborable mañana - Laborable noche | -,089 | ,596 | ,089 | -,268 | ,090 | -1,000 | 44 | ,323 |
| Laborable mañana - Laborable madrugada | ,533 | ,588 | ,088 | ,357 | ,710 | 6,087 | 44 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable tarde | -,489 | ,626 | ,093 | -,677 | -,301 | -5,239 | 44 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable noche | -,489 | ,589 | ,088 | -,666 | -,312 | -5,572 | 44 | ,000 |
| Laborable mediodía - Laborable madrugada | ,133 | ,625 | ,093 | -,055 | ,321 | 1,431 | 44 | ,160 |
| Laborable tarde - Laborable noche | ,000 | ,564 | ,084 | -,169 | ,169 | ,000 | 44 | 1,000 |
| Laborable tarde - Laborable madrugada | ,622 | ,490 | ,073 | ,475 | ,770 | 8,513 | 44 | ,000 |
| Laborable noche - Laborable madrugada | ,622 | ,490 | ,073 | ,475 | ,770 | 8,513 | 44 | ,000 |

Tabla 121: Contraste de medias para comprobar si las diferencias entre tramos horarios en días laborables son significativas. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Hombres. N=45.

Como observamos en la tabla anterior, estos dos tramos horarios tampoco muestran diferencias estadísticamente significativas ($t_{44} = 1,431$; $p > 0,05$). Es decir, que en días laborables, los hombres suelen escuchar música preferiblemente durante la mañana (71,1%), la tarde (80%) y la noche (80%), y

cuando menos suelen hacerlo es durante el mediodía (31,1%) y la madrugada (17,8%).

En días festivos los hombres escuchan música mayoritariamente por la noche (77,8%) y por la tarde (77,7%), y cuando menos suelen hacerlo es por la mañana (35,6%).

| Hombres | Festivo mañana de 7:00 a 12:00 | | Festivo mediodía de 12:00 a 14:00 | | Festivo tarde de 14:00 a 20:00 | | Festivo noche de 20:00 a 00:00 | | Festivo madrugada de 00:00 a 7:00 | |
|-----------|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % | Frecuencia | % |
| Si | 16 | 35,6 | 22 | 48,9 | 35 | 77,8 | 35 | 77,8 | 25 | 55,6 |
| No | 29 | 64,4 | 23 | 51,1 | 10 | 22,2 | 10 | 22,2 | 20 | 44,4 |

Tabla 122: Frecuencias y porcentajes de hombres que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios en días festivos. N=45.

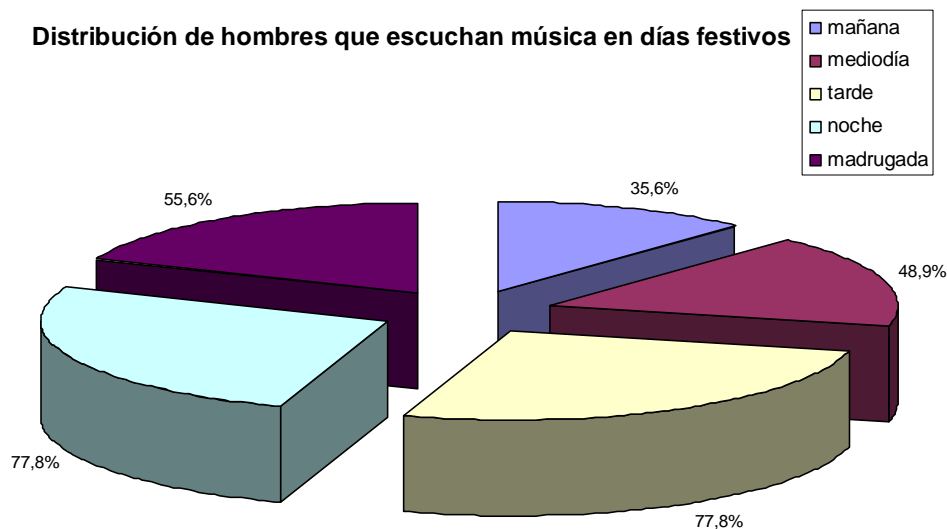


Gráfico 100: Representación gráfica de los porcentajes de hombres que escuchan música en cada tramo horario en días festivos. N=45.

Comprobamos estos dos tramos horarios mediante la prueba t de Student, y los resultados muestran que entre escuchar música por la noche y por la tarde la diferencia no es significativa ($t_{44} = 0,000$; $p > 0,05$). Por otra parte, el tramo que cuenta con menor frecuencia de hombres escuchando música es la

mañana, pero la prueba de Student nos informa que no existen diferencias significativas con la frecuencia en la que suelen escuchar música a mediodía ($t_{44} = -1,431$; $p > 0,05$), o de madrugada ($t_{44} = -2,031$; $p > 0,05$).

| TRAMOS HORARIOS DE HOMBRES EN DÍAS FESTIVOS N=45 | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|--|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|----------|--------|----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Festivo mañana - Festivo mediodía | -,133 | ,625 | ,093 | -,321 | ,055 | -1,431 | 44 | ,160 |
| Festivo mañana - Festivo tarde | -,422 | ,583 | ,087 | -,598 | -,247 | -4,855 | 44 | ,000 |
| Festivo mañana - Festivo noche | -,422 | ,657 | ,098 | -,620 | -,225 | -4,313 | 44 | ,000 |
| Festivo mañana - Festivo madrugada | -,200 | ,661 | ,098 | -,398 | -,002 | -2,031 | 44 | ,048 |
| Festivo mediodía - Festivo tarde | -,289 | ,589 | ,088 | -,466 | -,112 | -3,292 | 44 | ,002 |
| Festivo mediodía - Festivo noche | -,289 | ,589 | ,088 | -,466 | -,112 | -3,292 | 44 | ,002 |
| Festivo mediodía - Festivo madrugada | -,067 | ,720 | ,107 | -,283 | ,150 | -,621 | 44 | ,538 |
| Festivo tarde - Festivo noche | ,000 | ,603 | ,090 | -,181 | ,181 | ,000 | 44 | 1,000 |
| Festivo tarde - Festivo madrugada | ,222 | ,599 | ,089 | ,042 | ,402 | 2,489 | 44 | ,017 |
| Festivo noche - Festivo madrugada | ,222 | ,560 | ,083 | ,054 | ,390 | 2,664 | 44 | ,011 |

Tabla 123: Contraste de medias para comprobar si las diferencias entre tramos horarios en días festivos son significativas. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Hombres. N=45.

Es decir, que en festivos los hombres suelen escuchar música preferiblemente durante la tarde y la noche, y los tramos con menor frecuencia de escucha son la mañana (35,6%), el mediodía (48,9%) y la madrugada (55,6%).

Una vez que hemos determinado los horarios de escucha en hombres y mujeres, puede ser interesante comparar ambos sexos.

- **Horarios de escucha musical. Hombres vs. mujeres**

En días laborables tanto hombres como mujeres escuchan música preferentemente durante la mañana, la tarde y la noche ($p<0,01$). Sin embargo, los horarios en los que menos suelen escuchar música son ligeramente diferentes, ya que cuando menos lo hacen las mujeres es de madrugada, y los hombres además tampoco suelen escucharla durante mediodía ($p<0,01$).

En la siguiente tabla podemos ver que hay diferencias significativas entre hombres y mujeres durante los días laborables por la tarde ($t_{131} = -2,197$; $p<0,01$) y por la noche ($t_{131} = -2,322$; $p<0,01$), y en días festivos durante la tarde ($t_{131} = 2,290$; $p<0,01$) y la madrugada ($t_{131} = -2,002$; $p<0,01$).

| | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|---------------------|--|------|-------------------------------------|-----|------------------|----------------------|-----------------------------|---|----------|
| | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Error típ. de la diferencia | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | | | | Superior | Inferior |
| Laborable mañana | 8,745 | ,004 | -1,359 | 131 | ,177 | -,120 | ,088 | -,295 | ,055 |
| Laborable mediodía | ,799 | ,373 | -,460 | 131 | ,646 | -,038 | ,083 | -,203 | ,127 |
| Laborable tarde | 25,264 | ,000 | -2,197 | 131 | ,030 | -,186 | ,085 | -,354 | -,019 |
| Laborable noche | 28,414 | ,000 | -2,322 | 131 | ,022 | -,198 | ,085 | -,366 | -,029 |
| Laborable madrugada | 15,438 | ,000 | -1,962 | 131 | ,052 | -,110 | ,056 | -,220 | ,001 |
| Festivo mañana | ,335 | ,563 | -,298 | 131 | ,766 | -,026 | ,087 | -,199 | ,147 |
| Festivo mediodía | 1,095 | ,297 | -,748 | 131 | ,456 | -,068 | ,092 | -,250 | ,113 |
| Festivo tarde | 26,596 | ,000 | -2,290 | 131 | ,024 | -,198 | ,087 | -,369 | -,027 |
| Festivo noche | 9,528 | ,002 | -1,412 | 131 | ,160 | -,119 | ,084 | -,285 | ,048 |
| Festivo madrugada | 1,720 | ,192 | -2,002 | 131 | ,047 | -,181 | ,090 | -,359 | -,002 |

Tabla 124: Contraste de medias para comprobar si las diferencias entre hombres y mujeres en los distintos tramos horarios (laborables y festivos) son significativas. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Mujeres: 88; Hombres: 45.

Retomamos los estadísticos descriptivos de hombres y mujeres para comprobar en qué se traducen estas diferencias.

| | Mujeres | | Hombres | |
|---------------------|---------|------------|---------|------------|
| | Media | Desv. típ. | Media | Desv. típ. |
| Laborable mañana | ,59 | ,494 | ,71 | ,458 |
| Laborable mediodía | ,27 | ,448 | ,31 | ,468 |
| Laborable tarde | ,61 | ,490 | ,80 | ,405 |
| Laborable noche | ,60 | ,492 | ,80 | ,405 |
| Laborable madrugada | ,07 | ,254 | ,18 | ,387 |
| Festivo mañana | ,33 | ,473 | ,36 | ,484 |
| Festivo mediodía | ,42 | ,496 | ,49 | ,506 |
| Festivo tarde | ,58 | ,496 | ,78 | ,420 |
| Festivo noche | ,66 | ,477 | ,78 | ,420 |
| Festivo madrugada | ,39 | ,513 | ,56 | ,503 |

Tabla 125: Estadísticos descriptivos de hombres y mujeres. Mujeres: 88; Hombres: 45.

Y vemos que los hombres dedican más tramos horarios a la escucha musical que las mujeres, tanto en días laborables como en festivos.

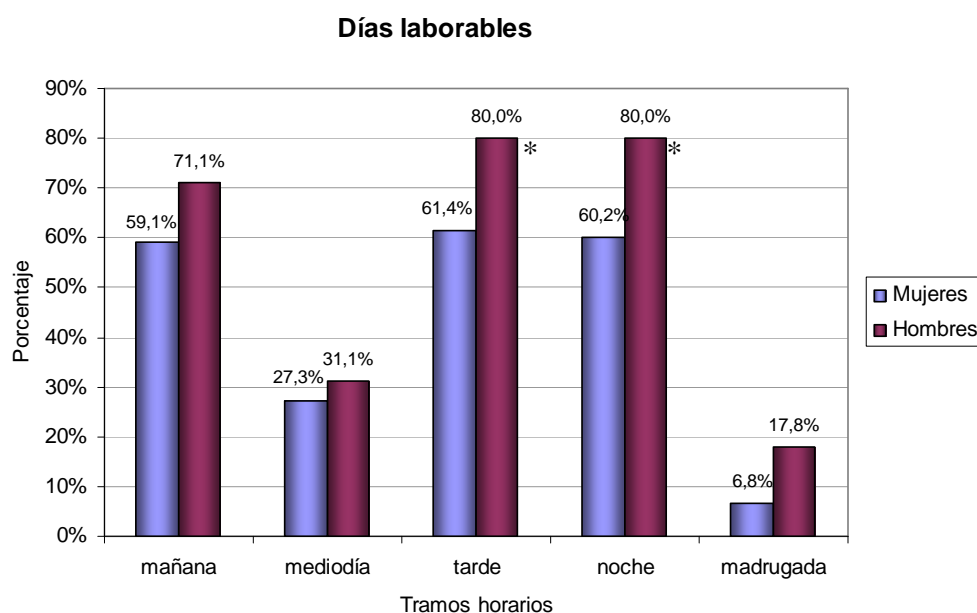


Gráfico 101: Representación gráfica de los porcentajes de hombres y mujeres que escuchan música en cada tramo horario en días laborables. Mujeres: 88; Hombres: 45. Diferencias estadísticamente significativas marcadas con *.

Así, vemos que durante las tardes de los días laborables hay más hombres ($X_H = 0,80$; $\sigma_H = 0,405$) que mujeres ($X_M = 0,61$; $\sigma_M = 0,490$)

escuchando música ($t_{131} = -2,197$; $p < 0,01$) y por la noche también hay más hombres ($X_H = 0,80$; $\sigma_H = 0,405$) que mujeres ($X_M = 0,60$; $\sigma_M = 0,492$) escuchando música ($t_{131} = -2,322$; $p < 0,01$)

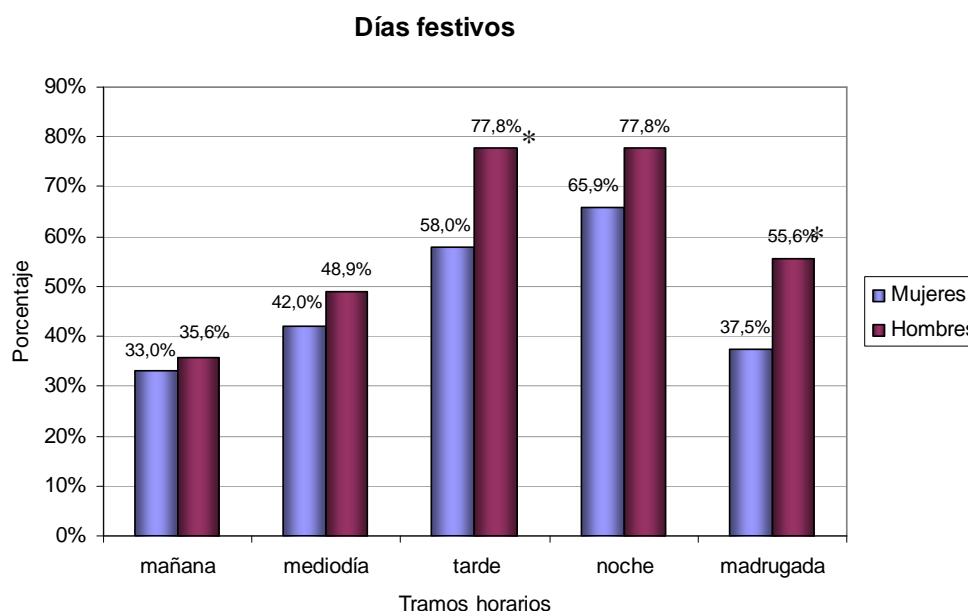


Gráfico 102: Representación gráfica de los porcentajes de hombres y mujeres que escuchan música en cada tramo horario en días festivos. Mujeres: 88; Hombres: 45. Diferencias estadísticamente significativas marcadas con *.

De igual forma, en días festivos por la tarde hay más hombres ($X_H = 0,78$; $\sigma_H = 0,420$) que mujeres ($X_M = 0,58$; $\sigma_M = 0,496$) escuchando música ($t_{131} = 2,290$; $p < 0,01$); y de madrugada también hay más hombres ($X_H = 0,56$; $\sigma_H = 0,503$) que mujeres ($X_M = 0,39$; $\sigma_M = 0,513$) escuchando música ($t_{131} = -2,002$; $p < 0,01$).

5.8. HORARIOS DE ESCUCHA Y PREFERENCIAS MUSICALES

Hemos analizado las correlaciones entre las horquillas horarias en las que los sujetos suelen escuchar música y sus preferencias musicales, y los resultados indican que existen correlaciones entre estas dos variables.

Concretamente hemos encontrado que:

A. En días laborables:

- Aquellas personas que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* y aquellos que prefieren la *Intensa y Rebelde* suelen escuchar música por la noche (*Reflexiva y Compleja*: $r = 0,398$; $p < 0,01$; *Intensa y Rebelde*: $r = 0,327$; $p < 0,01$).
- Existe una tendencia débil ($r < 0,30$) de aquellos que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* a escuchar música durante la madrugada ($r = 0,261$; $p < 0,01$); de quienes prefieren la música *Intensa y Rebelde* a escucharla durante el mediodía ($r = 0,239$; $p < 0,01$) y la madrugada ($r = 0,280$; $p < 0,01$), y de quienes prefieren la *Enérgica y Rítmica* a escucharla por la mañana.

| HORARIOS DE ESCUCHA EN DÍAS LABORABLES EN RELACIÓN CON EL ESTILO MUSICAL PREFERIDO. N=133 | | Laborable mañana De 7 a 12 h. | Laborable mediodía De 12 a 14 h. | Laborable tarde De 14 a 20 h. | Laborable noche De 20 a 0 h. | Laborable madrugada De 0 a 7h. |
|--|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,010 | ,109 | -,004 | ,398(**) | ,261(**) |
| | Sig. (bilateral) | ,905 | ,213 | ,966 | ,000 | ,002 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | ,063 | ,239(**) | ,061 | ,327(**) | ,280(**) |
| | Sig. (bilateral) | ,471 | ,006 | ,486 | ,000 | ,001 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | ,002 | ,153 | -,021 | -,049 | ,060 |
| | Sig. (bilateral) | ,982 | ,078 | ,813 | ,572 | ,495 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | ,181(*) | ,017 | ,151 | -,012 | ,090 |
| | Sig. (bilateral) | ,037 | ,848 | ,083 | ,890 | ,303 |

Tabla 126: Correlaciones entre estilos musicales de la escala STOMP y las horquillas horarias preferidas para escuchar música los días laborables (N = 133). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

B. En días festivos:

- Quienes prefieren la música *Enérgica y Rítmica*, muestran una clara preferencia por escuchar música por la noche ($r = 0,317$; $p < 0,01$).
- Existe una débil tendencia de aquellos a quienes les gusta la música *Reflexiva y Compleja* a escuchar música por la tarde ($r = 0,186$; $p < 0,05$), y de quienes prefieren la *Enérgica y Rítmica* a escucharla de madrugada ($r = 0,180$; $p < 0,05$).

| HORARIOS DE ESCUCHA EN DÍAS FESTIVOS EN RELACIÓN CON EL ESTILO MUSICAL PREFERIDO. N=133 | | Festivo mañana De 7 a 12 h. | Festivo mediodía De 12 a 14 h. | Festivo tarde De 14 a 20 h. | Festivo noche De 20 a 0 h. | Festivo madrugada De 0 a 7h. |
|---|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,033 | ,078 | ,186(*) | -,033 | ,166 |
| | Sig. (bilateral) | ,702 | ,375 | ,032 | ,710 | ,056 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | -,020 | ,137 | ,138 | ,118 | ,154 |
| | Sig. (bilateral) | ,820 | ,116 | ,114 | ,178 | ,077 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | -,067 | -,072 | ,066 | ,100 | ,045 |
| | Sig. (bilateral) | ,442 | ,413 | ,449 | ,254 | ,603 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | ,114 | ,073 | -,042 | ,317(**) | ,180(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,190 | ,402 | ,634 | ,000 | ,039 |

Tabla 127: Correlaciones entre estilos musicales de la escala STOMP y las horquillas horarias preferidas para escuchar música los días festivos (N = 133). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significante al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

5.8.1. Horarios de escucha y preferencias musicales. Diferencias por sexo

También hemos analizado los datos diferenciados por sexo para comprobar si existen diferencias en las rutinas horarias de escucha musical entre hombres y mujeres. Para ello, lo primero es hallar los estadísticos descriptivos de ambos grupos para observar las características de la muestra diferenciada por sexo.

| TRAMO HORARIO EN EL QUE SE ESCUCHA MÚSICA | Sexo | N | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|---|--------|----|-------|-----------------|------------------------|
| Laborable mañana De 7 a 12 h. | Mujer | 88 | ,63 | ,612 | ,065 |
| | Hombre | 45 | ,71 | ,458 | ,068 |
| Laborable mediodía De 12 a 14 h. | Mujer | 88 | ,27 | ,448 | ,048 |
| | Hombre | 45 | ,31 | ,468 | ,070 |
| Laborable tarde De 14 a 20 h. | Mujer | 88 | ,61 | ,490 | ,052 |
| | Hombre | 45 | ,80 | ,405 | ,060 |
| Laborable noche De 20 a 0 h. | Mujer | 88 | ,60 | ,492 | ,052 |
| | Hombre | 45 | ,80 | ,405 | ,060 |
| Laborable madrugada De 0 a 7h. | Mujer | 88 | ,07 | ,254 | ,027 |
| | Hombre | 45 | ,18 | ,387 | ,058 |

Tabla 128: Estadísticos de grupos (hombres y mujeres) respecto a los rangos horarios en los que suelen escuchar música los días laborables. $N_M = 88$, $N_H = 45$.

| TRAMO HORARIO EN EL QUE SE ESCUCHA MÚSICA | Sexo | N | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|---|--------|----|-------|-----------------|------------------------|
| Festivo mañana De 7 a 12 h. | Mujer | 88 | ,33 | ,473 | ,050 |
| | Hombre | 45 | ,36 | ,484 | ,072 |
| Festivo mediodía De 12 a 14 h. | Mujer | 88 | ,42 | ,496 | ,053 |
| | Hombre | 45 | ,49 | ,506 | ,075 |
| Festivo tarde De 14 a 20 h. | Mujer | 88 | ,58 | ,496 | ,053 |
| | Hombre | 45 | ,78 | ,420 | ,063 |
| Festivo noche De 20 a 0 h. | Mujer | 88 | ,66 | ,477 | ,051 |
| | Hombre | 45 | ,78 | ,420 | ,063 |
| Festivo madrugada De 0 a 7h. | Mujer | 88 | ,39 | ,513 | ,055 |
| | Hombre | 45 | ,56 | ,503 | ,075 |

Tabla 129: Estadísticos de grupos (hombres y mujeres) respecto a los rangos horarios en los que suelen escuchar música los festivos. $N_M = 88$, $N_H = 45$.

Con la prueba t de Student comprobamos que existen diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a algunos de los rangos horarios en los que suelen escuchar música.

Concretamente se confirma que:

- Los días laborables por la tarde hay diferencias significativas entre hombres y mujeres ($t_{131} = -2,197$; $p < 0,05$), de tal forma que hay más hombres escuchando música ($\bar{X}_H = 0,80$; $\sigma_H = 0,405$) que mujeres ($\bar{X}_M = 0,61$; $\sigma_M = 0,490$).
- Los días laborables por la noche hay diferencias significativas entre hombres y mujeres ($t_{131} = -2,322$; $p < 0,05$) de tal forma que hay más hombres escuchando música ($\bar{X}_H = 0,80$; $\sigma_H = 0,405$) que mujeres ($\bar{X}_M = 0,60$; $\sigma_M = 0,492$).
- Los días festivos por la tarde hay diferencias significativas entre hombres y mujeres ($t_{131} = -2,290$; $p < 0,05$) de tal forma que hay más hombres escuchando música ($\bar{X} = 0,78$; $\sigma = 0,420$) que mujeres ($\bar{X}_M = 0,58$; $\sigma_M = 0,496$).

| HORARIO DEDICADO A LA ESCUCHA MUSICAL | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|---|---|------|-------------------------------------|-----|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|---|----------|
| | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Error típ. de la diferencia | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | | | | Superior | Inferior |
| Laborable mañana De 7 a 12 h. | 3,498 | ,064 | -,831 | 131 | ,407 | -,086 | ,104 | -,291 | ,119 |
| Laborable mediodía De 12 a 14 h. | ,799 | ,373 | -,460 | 131 | ,646 | -,038 | ,083 | -,203 | ,127 |
| Laborable tarde De 14 a 20 h. | 25,264 | ,000 | -2,197 | 131 | ,030 | -,186 | ,085 | -,354 | -,019 |
| Laborable noche De 20 a 0 h. | 28,414 | ,000 | -2,322 | 131 | ,022 | -,198 | ,085 | -,366 | -,029 |
| Laborable madrugada De 0 a 7h. | 15,438 | ,000 | -1,962 | 131 | ,052 | -,110 | ,056 | -,220 | ,001 |
| Festivo mañana De 7 a 12 h. | ,335 | ,563 | -,298 | 131 | ,766 | -,026 | ,087 | -,199 | ,147 |
| Festivo mediodía De 12 a 14 h. | 1,095 | ,297 | -,748 | 131 | ,456 | -,068 | ,092 | -,250 | ,113 |
| Festivo tarde De 14 a 20 h. | 26,596 | ,000 | -2,290 | 131 | ,024 | -,198 | ,087 | -,369 | -,027 |
| Festivo noche De 20 a 0 h. | 9,528 | ,002 | -1,412 | 131 | ,160 | -,119 | ,084 | -,285 | ,048 |
| Festivo madrugada De 0 a 7h. | ,186 | ,667 | -1,813 | 131 | ,072 | -,169 | ,093 | -,354 | ,015 |

Tabla 130: Prueba de muestras independientes sobre las diferencias significativas entre hombres y mujeres sobre los rangos horarios en los que se escucha música. Mujeres: 88, Hombres: 45. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

Respecto a la relación entre los rangos horarios en los que se escucha música y las preferencias musicales de hombres y mujeres, los resultados confirman que existen correlaciones significativas dependiendo del sexo y del día de la semana que analicemos:

A. Las mujeres en días laborables:

- Aquellas que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* suelen escuchar música por la noche ($r = 0,348$; $p < 0,01$).

- Aquellas que prefieren la *Intensa y Rebelde*, la escuchan al mediodía ($r = 0,309$; $p < 0,01$) y por la noche ($r = 0,323$; $p < 0,01$), aunque parece haber una tendencia débil a escucharla también de madrugada ($r = 0,235$; $p < 0,05$).
- Existe una tendencia débil a que aquellas que prefieren la música *Optimista y Convencional* la escuchan a mediodía ($r = 0,221$; $p < 0,05$).

| HORARIOS DE ESCUCHA EN DÍAS LABORABLES EN RELACIÓN CON EL ESTILO MUSICAL PREFERIDO. MUJERES. N=88 | | Laborable mañana De 7 a 12 h. | Laborable mediodía De 12 a 14 h. | Laborable tarde De 14 a 20 h. | Laborable noche De 20 a 0 h. | Laborable madrugada De 0 a 7h. |
|---|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,039 | ,189 | -,066 | ,348(**) | ,177 |
| | Sig. (bilateral) | ,717 | ,078 | ,544 | ,001 | ,100 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | ,095 | ,309(**) | ,035 | ,323(**) | ,235(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,379 | ,003 | ,745 | ,002 | ,028 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | ,058 | ,221(*) | ,024 | -,092 | ,087 |
| | Sig. (bilateral) | ,594 | ,039 | ,823 | ,396 | ,422 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | ,193 | -,065 | ,073 | -,128 | ,130 |
| | Sig. (bilateral) | ,072 | ,550 | ,501 | ,234 | ,227 |

Tabla 131: Correlaciones entre los rangos horarios en los que se escucha música y el estilo preferido por mujeres en días laborables. N=88. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

B. Los hombres en días laborables:

- Aquellos que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* prefieren escucharla por la noche ($r = 0,466$; $p < 0,01$) y de madrugada ($r = 0,368$; $p < 0,05$).
- Aquellos que prefieren la música *Intensa y Rebelde* prefieren escucharla de madrugada ($r = 0,307$; $p < 0,05$).

| HORARIOS DE ESCUCHA EN DÍAS LABORABLES EN RELACIÓN CON EL ESTILO MUSICAL PREFERIDO. HOMBRES. N=45 | | Laborable mañana De 7 a 12 h. | Laborable mediodía De 12 a 14 h. | Laborable tarde De 14 a 20 h. | Laborable noche De 20 a 0 h. | Laborable madrugada De 0 a 7h. |
|---|------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | -,129 | -,088 | ,054 | ,466(**) | ,368(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,399 | ,567 | ,725 | ,001 | ,013 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | -,057 | ,100 | ,026 | ,267 | ,307(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,709 | ,514 | ,867 | ,076 | ,040 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | -,121 | ,038 | -,066 | ,118 | ,070 |
| | Sig. (bilateral) | ,429 | ,805 | ,665 | ,440 | ,646 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | ,132 | ,139 | ,244 | ,138 | -,007 |
| | Sig. (bilateral) | ,386 | ,363 | ,107 | ,367 | ,964 |

Tabla 132: Correlaciones entre los rangos horarios en los que se escucha música y el estilo preferido por hombres en días laborables. N=45. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

C. Las mujeres los días festivos:

- Encontramos una correlación que se acerca a nuestro punto de corte, y es la de aquellas mujeres a las que les gusta la música *Enérgica y Rítmica* y que suelen escuchar música por la noche ($r = 0,295$; $p < 0,01$), y una tendencia mucho más débil a escucharla de madrugada ($r = 0,221$; $p < 0,05$).

| HORARIOS DE ESCUCHA EN DÍAS FESTIVOS EN RELACIÓN CON EL ESTILO MUSICAL PREFERIDO. MUJERES. N=88 | | Festivo mañana De 7 a 12 h. | Festivo mediodía De 12 a 14 h. | Festivo tarde De 14 a 20 h. | Festivo noche De 20 a 0 h. | Festivo madrugada De 0 a 7h. |
|---|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,092 | ,159 | ,157 | -,135 | ,015 |
| | Sig. (bilateral) | ,394 | ,140 | ,144 | ,209 | ,888 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | -,026 | ,206 | ,149 | ,108 | ,174 |
| | Sig. (bilateral) | ,806 | ,054 | ,167 | ,318 | ,106 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | -,085 | -,069 | ,106 | ,081 | ,057 |
| | Sig. (bilateral) | ,433 | ,523 | ,324 | ,451 | ,600 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | ,047 | ,014 | -,201 | ,295(**) | ,221(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,666 | ,895 | ,061 | ,005 | ,039 |

Tabla 133: Correlaciones entre los rangos horarios en los que se escucha música y el estilo preferido por mujeres en días festivos. N=88. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

D. Los hombres los días festivos:

- Aquellos a quienes les gusta la música *Reflexiva y Compleja* suelen escucharla de madrugada ($r = 0,459$; $p < 0,01$).
- Aquellos a quienes les gusta la música *Enérgica y Rítmica* suelen escucharla por la noche ($r = 0,327$; $p < 0,05$).

| HORARIOS DE ESCUCHA EN DÍAS FESTIVOS EN RELACIÓN CON EL ESTILO MUSICAL PREFERIDO. HOMBRES. N=45 | | Festivo mañana De 7 a 12 h. | Festivo mediodía De 12 a 14 h. | Festivo tarde De 14 a 20 h. | Festivo noche De 20 a 0 h. | Festivo madrugada De 0 a 7h. |
|---|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | -,114 | -,142 | ,168 | ,168 | ,459(**) |
| | Sig. (bilateral) | ,456 | ,352 | ,271 | ,271 | ,002 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | -,020 | -,020 | ,022 | ,084 | ,050 |
| | Sig. (bilateral) | ,895 | ,895 | ,884 | ,582 | ,742 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | -,026 | -,059 | ,043 | ,185 | ,073 |
| | Sig. (bilateral) | ,863 | ,702 | ,777 | ,223 | ,635 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | ,225 | ,151 | ,191 | ,327(*) | ,049 |
| | Sig. (bilateral) | ,137 | ,321 | ,209 | ,028 | ,749 |

Tabla 134: Correlaciones entre los rangos horarios en los que se escucha música y el estilo preferido por hombres en días festivos. N=45. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

En resumen, las mujeres que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* suelen escuchar música especialmente los días laborables por la noche ($r = 0,348$; $p < 0,01$), mientras que los hombres lo hacen de noche ($r = 0,466$; $p < 0,01$) y de madrugada ($r = 0,368$; $p < 0,05$) esos mismos días, y de madrugada los festivos ($r = 0,459$; $p < 0,01$).

Las mujeres que prefieren la música *Intensa y Rebelde* escuchan música especialmente los días laborables al mediodía ($r = 0,309$; $p < 0,01$) y por la noche ($r = 0,323$; $p < 0,01$) mientras que los hombres lo hacen mayoritariamente de madrugada ($r = 0,307$; $p < 0,05$).

Los festivos no hay un horario preferido para quienes les gusta la música *Intensa y Rebelde*, ya sean hombres o mujeres, al igual que sucede con aquellos (mujeres y hombres) que prefieren la música *Optimista y Convencional*, ni en días laborables ni en festivos. Y tanto los hombres como las mujeres que prefieren la

música *Enérgica y Rítmica* escuchan música especialmente los días festivos por la noche ($r_M = 0,295$; $p < 0,01$; $r_H = 0,327$; $p < 0,05$).

5.9. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN CON MÚSICA

Una de las cuestiones sobre las que hemos indagado es el tipo de actividades que se realizan habitualmente mientras se escucha música: Si se escucha música como actividad única (solamente se escucha música; si se utiliza para acompañar actividades lúdicas o recreativas en solitario; si se utiliza para acompañar actividades deportivas; si acompaña las actividades sociales -con otras personas; las actividades intelectuales de razonamiento, estudio o memorización; si se utiliza para acompañar actividades profesionales; o si se escucha música durante los desplazamientos.

| ACTIVIDADES QUE ACOMPAAÑAN LA ESCUCHA DE MÚSICA. N = 133 | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|---|--------|--------|-------------|------------|
| Sólo música | 0 | 4 | 1,79 | 1,045 |
| Actividades lúdicas | 0 | 4 | 2,87 | ,988 |
| Actividades deportivas | 0 | 4 | 2,76 | 1,188 |
| Actividades sociales | 0 | 4 | 1,56 | 1,054 |
| Actividades intelectuales | 0 | 4 | 1,13 | 1,258 |
| Actividades profesionales | 0 | 4 | 1,56 | 1,202 |
| Desplazamientos | 0 | 4 | 3,40 | 1,015 |

Tabla 135: Estadísticos descriptivos de las actividades que se realizan acompañadas de música. N=133.

Los estadísticos descriptivos nos muestran que la música se utiliza fundamentalmente para acompañar los desplazamientos ($\bar{X} = 3,40$; $\sigma = 1,015$) y que cuando menos se suele escuchar es cuando se realizan actividades intelectuales ($\bar{X} = 1,13$; $\sigma = 1,258$). En la siguiente tabla se pueden observar las actividades que más frecuentemente se suelen realizar con música.

| FRECUENCIA DE ACTIVIDADES QUE SE ACOMPAÑAN CON MÚSICA | Sólo música | | Activid. lúdicas | | Activid. deportivas | | Activid. sociales | | Activid. intelectuales | | Activid. profesionales | | Desplazamientos | |
|---|-------------|------------|------------------|------------|---------------------|------------|-------------------|------------|------------------------|------------|------------------------|------------|-----------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Nunca o casi nunca | 16 | 12,0 | 4 | 3,0 | 8 | 6,0 | 27 | 20,3 | 58 | 43,6 | 31 | 23,3 | 4 | 3,0 |
| Pocas veces | 35 | 26,3 | 9 | 6,8 | 15 | 11,3 | 32 | 24,1 | 32 | 24,1 | 35 | 26,3 | 7 | 5,3 |
| A veces sí y a veces no | 49 | 36,8 | 23 | 17,3 | 20 | 15,0 | 48 | 36,1 | 18 | 13,5 | 37 | 27,8 | 7 | 5,3 |
| Muchas veces | 27 | 20,3 | 61 | 45,9 | 48 | 36,1 | 24 | 18,0 | 18 | 13,5 | 21 | 15,8 | 29 | 21,8 |
| Siempre o casi siempre | 6 | 4,5 | 36 | 27,1 | 42 | 31,6 | 2 | 1,5 | 7 | 5,3 | 9 | 6,8 | 86 | 64,7 |

Tabla 136: Frecuencias y porcentajes de las actividades en relación con el acompañamiento musical. N=133.

Observamos que la actividad musical por excelencia son los desplazamientos (64,7%). Podemos observarlo en el siguiente gráfico.

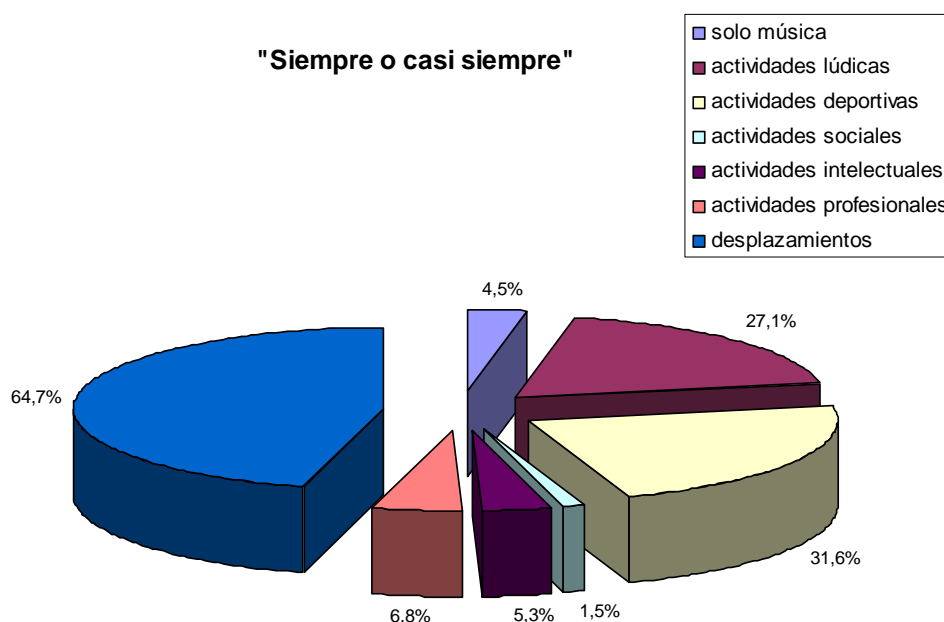


Gráfico 103: Porcentajes de actividades que se realizan frecuentemente al mismo tiempo que se escucha música. N=133.

Con la prueba t de Student verificamos que las diferencias de desplazarse con música y hacerlo con el resto de actividades, es significativa ($p < 0,01$).

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|--|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|----------|---------|-----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Sólo música - Desplazamientos | -1,609 | 1,375 | ,119 | -1,845 | -1,373 | -13,493 | 132 | ,000 |
| Actividades lúdicas - Desplazamientos | -,526 | 1,259 | ,109 | -,742 | -,310 | -4,822 | 132 | ,000 |
| Actividades deportivas - Desplazamientos | -,639 | 1,269 | ,110 | -,857 | -,421 | -5,807 | 132 | ,000 |
| Actividades sociales - Desplazamientos | -1,835 | 1,426 | ,124 | -2,079 | -1,590 | -14,839 | 132 | ,000 |
| Actividades intelectuales - Desplazamientos | -2,271 | 1,462 | ,127 | -2,521 | -2,020 | -17,908 | 132 | ,000 |
| Actividades profesionales - Desplazamientos | -1,835 | 1,372 | ,119 | -2,070 | -1,599 | -15,424 | 132 | ,000 |

Tabla 137: Contraste de medias de las distintas actividades que se pueden realizar con música a través de la prueba t de Student para muestras relacionadas. N=133.

Igualmente, se confirma que las actividades que con menor frecuencia se realizan al mismo tiempo que se escucha música son las intelectuales.

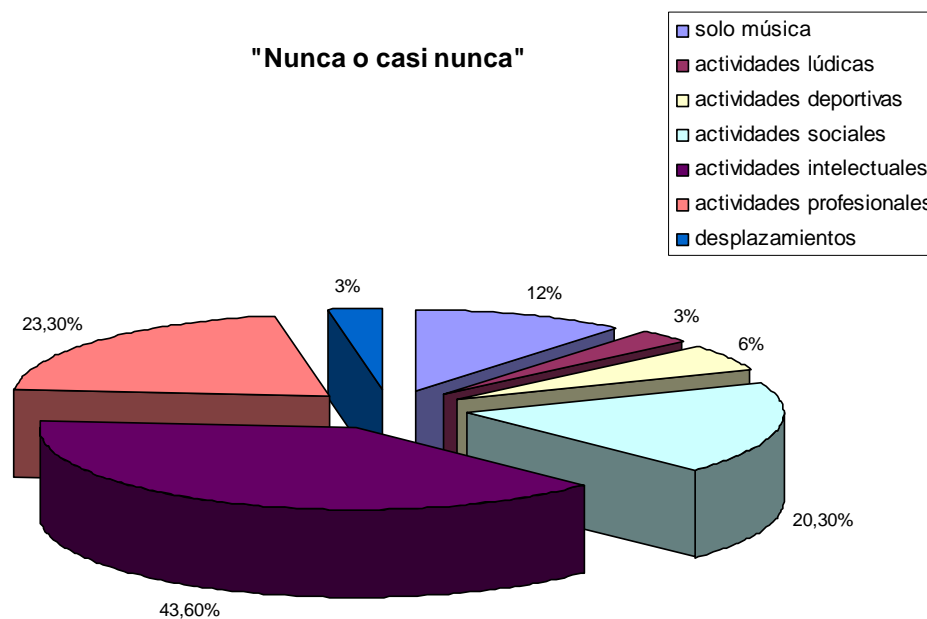


Gráfico 104: Porcentajes de actividades que se realizan raramente al mismo tiempo que se escucha música. N=133.

Con la prueba t de Student verificamos que la diferencia entre acompañar con música las actividades intelectuales y el resto, es significativa ($p<0,01$).

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|--|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|----------|---------|-----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Superior | Inferior | | | |
| Sólo música - Actividades intelectuales | ,662 | 1,456 | ,126 | ,412 | ,911 | 5,241 | 132 | ,000 |
| Actividades lúdicas - Actividades intelectuales | 1,744 | 1,444 | ,125 | 1,497 | 1,992 | 13,930 | 132 | ,000 |
| Actividades deportivas – Actividades intelectuales | 1,632 | 1,690 | ,147 | 1,342 | 1,921 | 11,135 | 132 | ,000 |
| Actividades sociales – Actividades intelectuales | ,436 | 1,698 | ,147 | ,145 | ,727 | 2,961 | 132 | ,004 |
| Actividades intelectuales – Actividades profesionales | -,436 | 1,453 | ,126 | -,685 | -,187 | -3,461 | 132 | ,001 |
| Actividades intelectuales - Desplazamientos | -2,271 | 1,462 | ,127 | -2,521 | -2,020 | -17,908 | 132 | ,000 |

Tabla 138: Contraste de medias de las distintas actividades que se pueden realizar con música a través de la prueba t de Student para muestras relacionadas. N=133.

5.9.1. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN CON MÚSICA. DIFERENCIAS POR SEXO

Comprobamos si existen diferencias entre hombres y mujeres en las actividades que realizan al mismo tiempo que escuchar música, y lo primero es obtener información sobre las características de las dos muestras mediante los estadísticos descriptivos.

| ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN AL MISMO TIEMPO QUE SE ESCUCHA MÚSICA. | Sexo | N | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|--|--------|----|-------------|-----------------|------------------------|
| Sólo música | Mujer | 88 | 1,73 | 1,080 | ,115 |
| | Hombre | 45 | 1,91 | ,973 | ,145 |
| Actividades lúdicas | Mujer | 88 | 2,92 | ,985 | ,105 |
| | Hombre | 45 | 2,78 | ,997 | ,149 |
| Actividades deportivas | Mujer | 88 | 2,99 | 1,129 | ,120 |
| | Hombre | 45 | 2,31 | 1,184 | ,176 |
| Actividades sociales | Mujer | 88 | 1,57 | 1,102 | ,117 |
| | Hombre | 45 | 1,56 | ,967 | ,144 |
| Actividades intelectuales | Mujer | 88 | ,84 | 1,113 | ,119 |
| | Hombre | 45 | 1,69 | 1,345 | ,201 |
| Actividades profesionales | Mujer | 88 | 1,44 | 1,192 | ,127 |
| | Hombre | 45 | 1,80 | 1,198 | ,179 |
| Desplazamientos | Mujer | 88 | 3,35 | 1,094 | ,117 |
| | Hombre | 45 | 3,49 | ,843 | ,126 |

Tabla 139: Estadísticos descriptivos de las actividades que se realizan al mismo tiempo que se escucha música, diferenciados por sexo. N = 133.

En cuando a las actividades que es más habitual realizar cuando se está escuchando música, la tabla de frecuencias y porcentajes nos indica que hombres (64,4%) y mujeres (64,8%) escuchan música preferentemente durante los desplazamientos.

| "Siempre o casi siempre" | Sólo música | Activid. lúdicas | Activid. deportivas | Activid. sociales | Activid. intelectuales | Activid. profesionales | Desplazamientos |
|--------------------------|-------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| Mujeres | 5,7% | 29,5% | 40,9% | 2,3% | 3,4% | 5,7% | 64,8% |
| Hombres | 2,2% | 22,2% | 13,3% | 0,0% | 8,9% | 8,9% | 64,4% |

Tabla 140: Porcentaje de actividades a las que los sujetos han respondido que "siempre o casi siempre" las hacen mientras escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.

La prueba t de Student realizada anteriormente nos ha permitido contrastar las medias y comprobar que no existen diferencias por sexo respecto al uso de la música en los desplazamientos ($t_{131} = -0,733$; $p > 0,05$), por lo que podemos afirmar que esta es la actividad que suelen hacer con música la mayoría de los hombres y las mujeres.

La diferencia de esta actividad musical en hombres y mujeres respecto al resto de actividades, podemos observarla claramente en el siguiente gráfico.

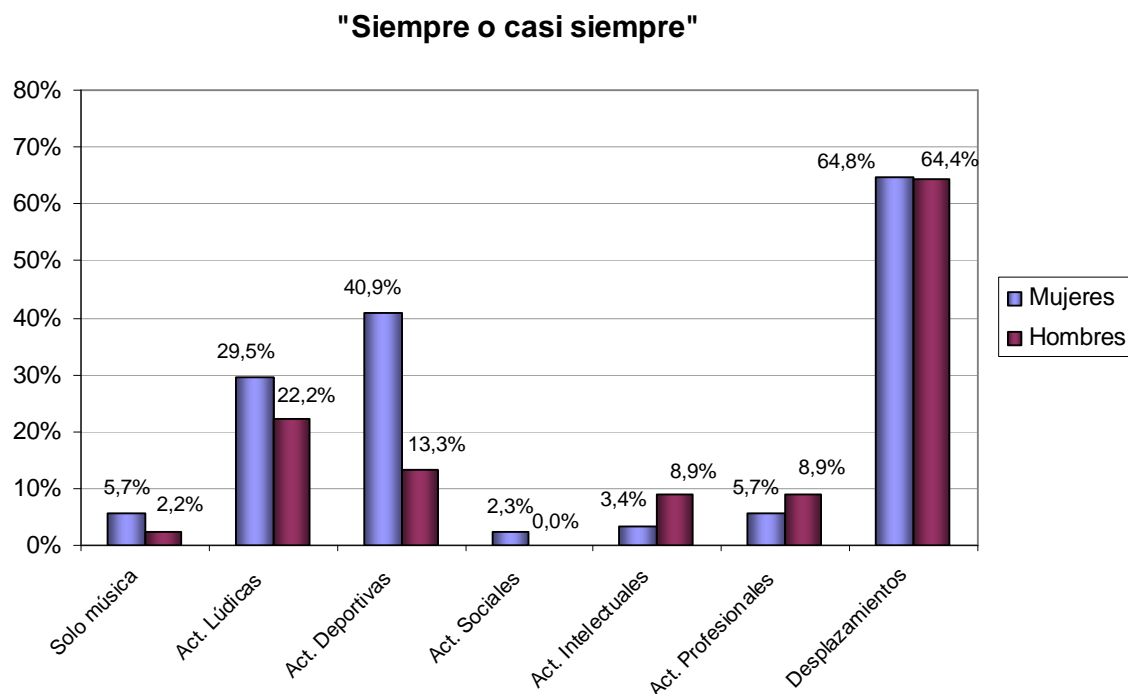


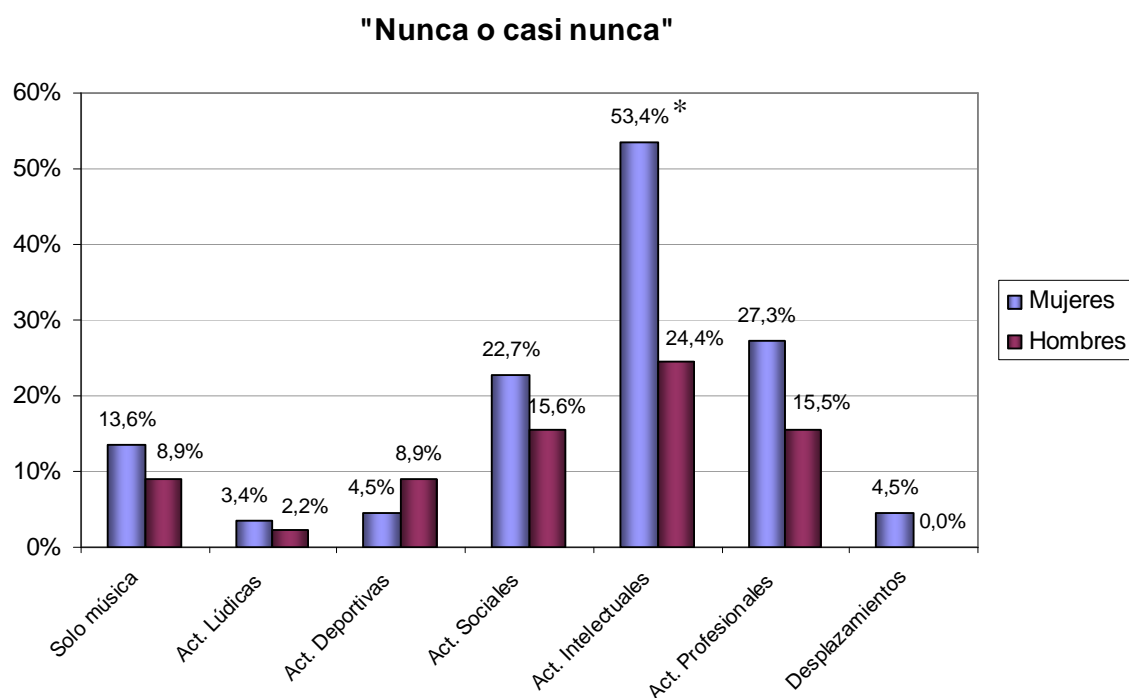
Gráfico 105: Representación gráfica del porcentaje de mujeres y hombres que han respondido “siempre o casi siempre” a si realizan esas actividades cuando escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.

Como vemos en la siguiente tabla, las actividades que menos se suelen acompañar con música son, tanto en hombres como en mujeres, las intelectuales.

| <i>“Nunca o casi nunca”</i> | Sólo música | Activid. lúdicas | Activid. deportivas | Activid. sociales | Activid. intelectuales | Activid. profesionales | Desplazamientos |
|-----------------------------|-------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| Mujeres | 13,6% | 3,4% | 4,5% | 22,7% | 53,4% | 27,3% | 4,5% |
| Hombres | 8,9% | 2,2% | 8,9% | 15,6% | 24,4% | 15,5% | 0,0% |

Tabla 141: Porcentaje de actividades a las que los sujetos han respondido que “nunca o casi nunca” las hacen mientras escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.

La diferencia de frecuencia de esta actividad “no musical” en hombres y mujeres respecto al resto de actividades, podemos observarla claramente en el siguiente gráfico.



Gráfica 106: Representación gráfica del porcentaje de mujeres y hombres que han respondido “nunca o casi nunca” a si realizan esas actividades cuando escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.

La prueba t de Student nos permite contrastar las medias y comprobar las diferencias significativas por sexo respecto al uso de la música acompañando otras actividades.

| CONTRASTE DE MEDIAS ENTRE SEXOS PARA LAS ACTIVIDADES CON MÚSICA. N=133 | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|--|--|------|-------------------------------------|-----|------------------|----------------------|-----------------------------|---|----------|
| | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Error típ. de la diferencia | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | | | | Superior | Inferior |
| Sólo música | 1,541 | ,217 | -,960 | 131 | ,339 | -,184 | ,192 | -,563 | ,195 |
| Actividades lúdicas | ,182 | ,670 | ,787 | 131 | ,433 | ,143 | ,181 | -,216 | ,501 |
| Actividades deportivas | 1,631 | ,204 | 3,220 | 131 | ,002 | ,678 | ,210 | ,261 | 1,094 |
| Actividades sociales | 1,405 | ,238 | ,065 | 131 | ,948 | ,013 | ,194 | -,371 | ,396 |
| Actividades intelectuales | 6,476 | ,012 | -3,868 | 131 | ,000 | -,848 | ,219 | -1,282 | -,414 |
| Actividades profesionales | ,078 | ,780 | -1,630 | 131 | ,106 | -,357 | ,219 | -,790 | ,076 |
| Desplazamientos | 2,356 | ,127 | -,733 | 131 | ,465 | -,137 | ,186 | -,505 | ,232 |

Tabla 142: Prueba de muestras independientes para el contraste de medias entre hombres y mujeres respecto a las actividades que suelen realizar mientras escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.

Podemos observar la clara diferencia entre hombres y mujeres en cuanto al acompañamiento musical en las actividades de tipo intelectual ($t_{131} = -3,868$; $p < 0,01$) y en las deportivas ($t_{131} = 3,220$; $p < 0,01$). Por lo tanto, escuchar música cuando se realizan actividades intelectuales es más frecuente en hombres (hombres: $\bar{X}_H = 1,69$; $\sigma_H = 1,345$; mujeres: $\bar{X}_M = 0,84$; $\sigma_M = 1,113$), y hacerlo mientras se hace deporte es más frecuente en mujeres ($\bar{X}_M = 2,99$; $\sigma_M = 1,129$; $\bar{X}_H = 2,31$; $\sigma_H = 1,184$).

5.10. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN CON MÚSICA Y PREFERENCIAS MUSICALES

Los resultados muestran claramente que escuchar música mientras se realizan actividades intelectuales se relaciona con el gusto por la música *Intensa y Rebelde* ($r = 0,333$; $p < 0,01$). Sin embargo, encontramos también algunas correlaciones débiles entre el gusto por la música *Reflexiva y Compleja* y no hacer nada más al mismo tiempo ($r = 0,263$; $p < 0,01$) o escucharla mientras se realizan actividades intelectuales ($r = 0,271$; $p < 0,01$); y entre la preferencia por la música *Intensa y Rebelde* con el hecho de no realizar ninguna otra actividad al mismo tiempo ($r = 0,199$; $p < 0,05$), utilizarla para acompañar las actividades lúdicas en solitario ($r = 0,187$; $p < 0,05$) o durante los desplazamientos ($r = 0,177$; $p < 0,05$).

| ESTILOS MUSICALES PREFERIDOS Y ACTIVIDADES. N = 133 | | Sólo música | Activid. lúdicas | Activid. deportivas | Activid. sociales | Activid. intelectuales | Activid. profesionales | Despla- zamientos |
|---|---------------------------|----------------|---------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,263(**) | ,056 | -,076 | ,029 | ,271(**) | ,058 | -,041 |
| | Sig. (bilateral) | ,002 | ,519 | ,383 | ,738 | ,002 | ,506 | ,643 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | ,199(*) | ,187(*) | ,079 | -,044 | ,333(**) | ,085 | ,177(*) |
| | Sig. (bilateral) | ,022 | ,031 | ,366 | ,612 | ,000 | ,329 | ,042 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | ,054 | -,040 | -,066 | ,009 | -,125 | ,111 | ,020 |
| | Sig. (bilateral) | ,535 | ,648 | ,448 | ,914 | ,152 | ,205 | ,818 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | -,155 | ,106 | ,054 | ,079 | ,080 | -,013 | ,098 |
| | Sig. (bilateral) | ,075 | ,224 | ,538 | ,368 | ,362 | ,881 | ,263 |

Tabla 143: Correlaciones entre las actividades que se realizan mientras se escucha música y los estilos musicales preferidos. N = 133. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

5.10.1. Actividades que se realizan con música y preferencias musicales. Diferencias por sexo

Comprobamos si las actividades que acompañan a la escucha musical se relacionan de diferente manera con las preferencias musicales en hombres y en mujeres, y los resultados muestran que:

A. En mujeres:

- Las que prefieren la música *Intensa y Rebelde* suelen acompañar las actividades intelectuales con música ($r = 0,336$; $p < 0,01$).
- Encontramos otras correlaciones débiles que nos muestran una línea de tendencia:
 - Las que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* tienden a escuchar música sin hacer nada al mismo tiempo ($r = 0,235$; $p < 0,05$) o utilizarla para acompañar actividades intelectuales ($r = 0,261$; $p < 0,05$).
 - Las que prefieren música *Intensa y Rebelde* suelen escuchar música sin hacer nada más al mismo tiempo ($r = 0,255$; $p < 0,05$).
 - Existe una relación negativa y débil entre preferir la música *Enérgica y Rítmica* y escuchar música como actividad única ($r = -0,227$; $p < 0,05$).

| ESTILOS PREFERIDOS Y ACTIVIDADES QUE SE ACOMPAÑAN CON MÚSICA. MUJERES. N=88 | | Sólo música | Activid. lúdicas | Activid. deportivas | Activid. sociales | Activid. intelectuales | Activid. profesionales | Desplazamientos |
|---|------------------------|-------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,235(*) | ,048 | -,057 | -,024 | ,261(*) | -,012 | -,021 |
| | Sig. (bilateral) | ,028 | ,654 | ,599 | ,822 | ,014 | ,911 | ,848 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | ,250(*) | ,255(*) | ,187 | -,076 | ,336(**) | ,057 | ,145 |
| | Sig. (bilateral) | ,019 | ,016 | ,081 | ,484 | ,001 | ,599 | ,177 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | ,053 | -,084 | -,017 | ,077 | -,172 | ,157 | ,084 |
| | Sig. (bilateral) | ,625 | ,438 | ,872 | ,474 | ,110 | ,144 | ,434 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | -,227(*) | -,032 | ,183 | ,046 | -,020 | ,006 | ,054 |
| | Sig. (bilateral) | ,034 | ,770 | ,087 | ,668 | ,855 | ,954 | ,620 |

Tabla 144: Correlaciones entre los estilos musicales preferidos y las actividades que se realizan al mismo tiempo que se escucha música. Mujeres. N=88. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

B. En cuanto a los hombres:

- Quienes prefieren la música *Reflexiva y Compleja* suelen escuchar música sin hacer otra cosa al mismo tiempo ($r = 0,306$; $p < 0,05$).
- Quienes prefieren la música *Enérgica y Rítmica* suelen utilizar la música para acompañar actividades lúdicas en solitario ($r = 0,381$; $p < 0,01$).

| ESTILOS PREFERIDOS Y ACTIVIDADES QUE SE ACOMPAÑAN CON MÚSICA. HOMBRES. N=45 | | Sólo música | Activid. lúdicas | Activid. deportivas | Activid. sociales | Activid. intelectuales | Activid. profesionales | Desplazamientos |
|---|------------------------|----------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| Música Reflexiva y Compleja | Correlación de Pearson | ,306(*) | ,116 | ,014 | ,179 | ,197 | ,152 | -,146 |
| | Sig. (bilateral) | ,041 | ,449 | ,927 | ,239 | ,194 | ,319 | ,338 |
| Música Intensa y Rebelde | Correlación de Pearson | ,056 | ,094 | ,017 | ,026 | ,251 | ,079 | ,235 |
| | Sig. (bilateral) | ,714 | ,538 | ,909 | ,864 | ,097 | ,604 | ,120 |
| Música Optimista y Convencional | Correlación de Pearson | ,086 | ,026 | -,250 | -,148 | ,020 | ,065 | -,124 |
| | Sig. (bilateral) | ,575 | ,867 | ,098 | ,333 | ,896 | ,672 | ,418 |
| Música Enérgica y Rítmica | Correlación de Pearson | -,061 | ,381(**) | -,042 | ,151 | ,111 | -,109 | ,176 |
| | Sig. (bilateral) | ,690 | ,010 | ,785 | ,322 | ,468 | ,478 | ,248 |

Tabla 145: Correlaciones entre los estilos musicales preferidos y las actividades que se realizan al mismo tiempo que se escucha música. Hombres. N=45. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

6. DISCUSIÓN

PREFERENCIAS MUSICALES Y PERSONALIDAD

La mayoría de la música que escuchamos es música de zapateo, porque tiene una cadencia y un ritmo que se puede seguir con el pie, “o al menos seguir con el pie mentalmente” (Levitin, 2011, p.181). Sin embargo, la mayoría de los estudios se han centrado en la denominada música culta (como sinónimo de música clásica), y no se ha tenido en cuenta la música comercial, que es precisamente la que está más presente en nuestras vidas.

Vivir en un entorno cultural cargado de estereotipos de género, modela irremediabilmente las ideas preconcebidas sobre las preferencias musicales de

hombres y mujeres. Quienes prefieren escuchar un estilo de música concreto suelen compartir ciertas ideas, valores, actitudes y comportamientos (Ziv, Sagi & Basserman, 2008). De esta forma, los hombres suelen creer que a las mujeres les gusta más la música suave, individualista y tranquila que a los hombres, mientras que ellos se sienten más identificados con géneros “masculinos”, fuertes e innovadores (Baggott, 2008). Por lo tanto, parece evidente que la música puede ser considerada como un instrumento de identidad social estructurado en torno a las características de personalidad de los oyentes. Es decir, que las características de la música que preferimos son a menudo características de nosotros mismos (Veltri, 2010).

Por otra parte, Dunn, Ruyter y Bouwhis (2011) afirman que existe una correlación positiva entre el Neuroticismo y el gusto por escuchar música clásica, y entre la Apertura a la Experiencia y la preferencia por escuchar jazz. Sin embargo, nuestros resultados no corroboran totalmente esta afirmación, ya que estas asociaciones dependen del sexo de los sujetos.

Son muchas las investigaciones que sugieren que hombres y mujeres tienen una personalidad diferente (Contreras, Barbosa y Espinosa, 2010; de Miguel, 2005), razón por la que hemos decidido realizar los análisis correlacionales segmentando los datos por sexo. En esto también estamos convencidos de que nuestros resultados aportan información muy útil a la investigación existente y que abre nuevas líneas de investigación.

En nuestro estudio, en el caso de las mujeres no hemos encontrado ninguna de esas dos correlaciones, ni entre el gusto por la música clásica y el Neuroticismo, ni entre el gusto por el jazz y la Apertura a la experiencia. Sin embargo sí que aparecen en el caso de los hombres, ya que aquellos a quienes les gusta la música clásica obtienen puntuaciones más elevadas en Neuroticismo, y aquellos que prefieren el jazz, puntúan más alto en Apertura a la experiencia.

En cuanto a las dimensiones musicales del estudio de Rentfrow y Goslin (2003), tras su investigación llegaron a la conclusión de que quienes sienten preferencia por la música *Reflexiva y Compleja* (blues, jazz, música clásica y folk) y por la *Intensa y Rebelde* (rock, música alternativa y heavy metal) muestran una mayor Apertura a la experiencia. Nuestros resultados no avalan estas

afirmaciones, ya que solo hemos encontrado correlaciones débiles, y sólo en el caso de la música *Reflexiva y Compleja*. Pero hemos encontrado una asociación interesante en el caso de los hombres, ya que quienes prefieren este tipo de música obtienen puntuaciones elevadas en Neuroticismo.

En cuanto a la preferencia por la música *Intensa y Rebelde* (que en nuestro estudio incluye el rock y el heavy metal), a diferencia de los resultados de Rentfrow y Gosling (2003) en el que se asociaba con Apertura a la experiencia, nosotros no hemos encontrado ninguna correlación con ninguna de las 5 grandes dimensiones de personalidad.

Rentfrow y Gosling (2003) encontraron que quienes prefieren música *Optimista y Convencional* (que incluye el country, música religiosa, pop y bandas sonoras) son más Extravertidos, Amables y Responsables. Pero de acuerdo con nuestros resultados, únicamente encontramos una asociación débil con la dimensión Responsabilidad. Sin embargo, cuando analizamos los resultados segmentando los datos por sexo, encontramos que efectivamente, las mujeres a las que les gusta este tipo de música son más Responsables. Es decir, que en el caso de las mujeres sí se replica la correlación encontrada por Rentfrow y Gosling (2003), algo que no sucede con los hombres ya que no hemos encontrado asociaciones de esta preferencia musical con la personalidad.

Y respecto al último estilo musical, Rentfrow y Gosling (2003) afirman que quienes prefieren la música *Enérgica y Rítmica* son menos Abiertos a la experiencia, pero nuestros resultados no lo confirman, ya que quienes prefieren este estilo solo muestran puntuaciones elevadas en Extraversión. Si comparamos esta preferencia por sexo, observamos que solo en el caso de las mujeres que prefieren este tipo de música se produce la asociación con Extraversión, ya que en el caso de los hombres no muestran ningún rasgo que se pueda asociar al gusto por este tipo de música. Es decir, que ni en hombres ni en mujeres se replica la relación entre preferir la música *Enérgica y Rítmica* y la dimensión Apertura a la experiencia.

Después de todo lo dicho, y aunque en diversos estudios se han obtenido resultados similares a los de Rentfrow y Gosling en 2003, nuestros resultados son un indicio de que la relación entre preferencias musicales y personalidad no es tan

universal como pudiera parecer. Desde luego, una conclusión que no es nueva, ya que los propios autores de la escala STOMP muestran ciertas reticencias ante la posible generalización de sus resultados.

EFFECTO PROVOCADO POR LA MÚSICA

Respecto al grado de afectación que produce la música, no hemos encontrado ningún estudio previo que nos permita contrastar los resultados de nuestro último estudio, por lo que nuestra investigación puede sentar las bases de otra nueva línea de investigación en el futuro. La percepción que tiene la mayoría es que la música les afecta emocionalmente. Aunque hemos encontrado un mayor porcentaje de hombres que afirma que les afecta muchísimo (el 28,9%), éste no es significativamente diferente al porcentaje de mujeres (el 20,5%).

Independientemente del sexo, quienes mayor efecto emocional afirman experimentar al escuchar música, son las que prefieren la música *Reflexiva* y *Compleja*. Algo que podría llevarnos a pensar en una posible relación entre el efecto musical y la personalidad de los sujetos. Pues bien, en mujeres no hemos encontrado ninguna asociación de los efectos de la música con ningún rasgo de personalidad. Algo que sí ocurre con los hombres en los que existe una relación positiva entre preferir la música Reflexiva y Compleja y puntuar alto en Extraversión y en Apertura a la experiencia.

HORARIOS DE ESCUCHA MUSICAL

Aunque algunos creen que se trata simplemente de una actividad recreativa, la música juega un papel muy importante en el desarrollo vital y experiencial de los seres humanos. Escuchar música es la actividad cultural más habitual entre la población española (el 84,4% de la población dice hacerlo habitualmente según los datos del INE, 2008).

A pesar de su importancia, no hemos encontrado estudios que indiquen cuales son los horarios de escucha más habituales en la población española, por lo que el nuestro sería pionero en esta línea de investigación.

En el estudio Rockola.fm realizado en el años 2011 encontramos una mayor frecuencia de escucha durante todo el día (de 7:00 a 00:00 horas), tanto en hombres como en mujeres, con una ligera inflexión a la baja en el tramo de mediodía (de 12:00 a 14:00 horas) que muestra una frecuencia similar a la de quienes escuchan música de madrugada. El tramo de mayor concentración de personas escuchando música es por la tarde (entre las 14:00 y las 20:00).

En este estudio el tramo con menor concentración de hombres y mujeres escuchando música es la madrugada (de 0:00 a 7:00 horas), pero nuestro segundo estudio muestra ligeras diferencias, ya que en días laborables la concentración de personas que escuchan música se distribuye de forma homogénea desde la mañana a la noche, aunque muestra también esa ligera inflexión a la baja a mediodía. Al igual que en el estudio Rockola.fm, nuestro último estudio ratifica que cuando menos personas escuchan música es durante la madrugada (entre las 00:00 y las 7:00 de la mañana). Algo que parece lógico teniendo en cuenta que durante estas horas la mayor parte de la población duerme.

Sin embargo, en este último estudio también hemos comprobado que los horarios de escucha en días festivos son diferentes, y que la distribución ya no se muestra tan homogénea como en días laborables. En estos días festivos hay una mayor concentración de personas escuchando música por la tarde y la noche, y cuando menos concentración hay es por la mañana (lo puede ser debido a que la juventud aprovecha la mañana de los días festivos para dormir y recuperarse del cansancio de la semana), al mediodía y de madrugada.

Por otra parte, al comparar los dos tipos de días en el último estudio, hemos observado que los laborables es más frecuente escuchar música por la mañana y al mediodía, mientras que en festivos se escucha más en horario de madrugada. Estas diferencias pueden tener una explicación que habrá que poner a prueba en futuras investigaciones, ya que los laborables por la mañana y al mediodía se realizan muchos más desplazamientos que en festivos, y esta es la actividad que mayormente se acompaña de música. De igual forma, los festivos de madrugada es más probable que se dedique el tiempo a realizar actividades sociales y de ocio, las cuales pueden ir acompañadas de música. Así sucede en

el caso de los hombres, para los que escuchar música de madrugada en días festivos correlaciona con realizar actividades sociales. No así en mujeres.

La distribución de los hábitos de escucha musical por tramos horarios no muestra otras diferencias importantes por razón de sexo en este último estudio, salvo que, aunque en días laborables mujeres y hombres escuchan menos música de madrugada, ellos, además, lo hacen igual de poco durante el mediodía. Algo que no suelen hacer las mujeres.

Las discrepancias entre estos dos estudios pueden ser debidas a que, en el primero se ha obtenido los datos de las escuchas musicales que se realizan exclusivamente a través de la conexión streaming (a través del ordenador), mientras que el último estudio ha recabado información sobre la escucha musical con cualquier tipo de reproductor, lo que implica una mayor libertad a la hora de decidir escuchar música, aunque no se disponga de conexión a Internet u ordenador.

ACTIVIDADES MUSICALES

Independientemente de sus gustos, la mayoría de los jóvenes reconoce que la música está muy presente en sus vidas, y que además de hacerles compañía y recordar situaciones, vivencias o personas del pasado, les permite divertirse, modificar su estado de ánimo, relacionarse con otros jóvenes y establecer o mantener nexos de unión con su grupo de amigos (Megía y Rodríguez, 2003).

Aunque, generalmente, escuchamos música por el placer que nos provoca, también puede utilizarse para regular el estado de ánimo, rebajar tensiones (Laukka, 2007) y favorece el desarrollo de ciertas destrezas y habilidades asociadas a la creatividad (Guilford, 1959, citado en Goñi, 2003).

Como nuestra muestra está compuesta por estudiantes universitarios, es de suponer que algunas de las situaciones de tensión que pueden experimentar, y en las que tienen que poner en marcha toda su atención, se relacionan con las tareas obligatorias de tipo intelectual que tienen que realizar como estudiantes.

No podemos olvidar que las actividades intelectuales pueden llegar a generar mucho estrés, aunque no sea algo exclusivo de ellas.

Diversos estudios exploran la finalidad que se busca cuando se escucha música, ya sea para regular las emociones –uso emocional-, para recrearse en el sonido y los acordes del tema –uso intelectual- o para acompañar actividades de tipo social –uso social- (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2007; Rentfrow y Gosling, 2003), pero no hemos encontrado ninguno que investigue sobre la asociación de la escucha de música con actividades concretas. Por este motivo, para nuestro estudio únicamente vamos a poder comprobar si, como afirman Chamorro-Premuzic, Swami, Furnham y Maakip (2009), la música muestra ese claro “uso social” como acompañamiento en la realización de otras tareas, ya sean laborales o de ocio, tanto en hombres como en mujeres.

Para saber cuales son las actividades que se suelen acompañar de música, hemos utilizado un cuestionario de elaboración propia que nos permite saber si se utiliza en actividades deportivas, intelectuales, profesionales, sociales; si se escucha música durante los desplazamientos o si cuando se hace no se realiza ninguna otra actividad al mismo tiempo.

En nuestro último estudio se ha comprobado que la actividad que más frecuentemente se realiza acompañada de música son los desplazamientos, ya que la mayoría de los hombres y de las mujeres dedican gran parte de ese tiempo a escuchar música (4: “*siempre o casi siempre*”).

Sin embargo, llama poderosamente la atención que muchas de las actividades sobre las que hemos indagado no se acompañan habitualmente de música. Es el caso de las actividades intelectuales, de las que un 43,6% dice que “*nunca o casi nunca*” lo hace; durante las actividades profesionales, con las que afirma lo mismo un 23,3%; y durante las actividades sociales, en las que un 20,3% afirma que tampoco suele escuchar música “*nunca o casi nunca*”, y tan solo un 1,5% afirma hacerlo “*siempre o casi siempre*”.

Analizando las diferencias por sexo, observamos que tanto hombres como mujeres no suelen acompañar con música las actividades intelectuales (el 24,4% de los hombres y el 53,4% de las mujeres afirman hacerlo “*nunca o casi nunca*”). Como podemos apreciar en los porcentajes anteriores, la mayoría de las

mujeres nunca o casi nunca escucha música cuando está realizando este tipo de actividades. Sin embargo, el porcentaje de hombres que afirma lo mismo se reduce prácticamente a la mitad, por lo que podemos afirmar que hay más hombres que mujeres que en ocasiones realizan este tipo de actividad acompañados por estimulación musical.

Según el estudio de 2005 de la empresa Logitech, ocho de cada diez europeos escucha música en el trabajo, pero los resultados de nuestro estudio arrojan unos datos muy diferentes, ya que tan solo el 6,8% de los encuestados escucha música “*siempre o casi siempre*” cuando realiza actividades profesionales. Además, observando los porcentajes de cada sexo vemos que hay más hombres que mujeres que escuchan música mientras trabajan (el 8,9% de los hombres frente al 5,7% de las mujeres). Y un porcentaje más elevado de mujeres que no lo hace nunca o casi nunca (el 27,3% de las mujeres frente al 15,5% de los hombres).

En cuanto a las actividades deportivas, es muy común ver en cualquier lugar personas que corren, hacen ejercicio o entrenan acompañadas de su pequeño reproductor personal de música. En nuestro estudio encontramos evidencias de que es lo que hace frecuentemente la mayoría de los jóvenes, ya que el 67,7% de la muestra afirma utilizar la música “*con mucha frecuencia*” o “*siempre o casi siempre*” cuando hacen deporte, aunque este comportamiento musical es más frecuente en mujeres (el 40,9% lo hace “*siempre o casi siempre*”, frente al 13,3% de los hombres).

El resto de actividades analizadas no marcan una tendencia clara respecto al uso de la música, pero analizando los porcentajes más significativos de cada categoría, vemos que escuchar música sin hacer nada al mismo tiempo se hace “*unas veces sí y otras no*” en un 36,8% de las ocasiones, acompañar las actividades lúdicas en solitario con música se hace “*muchas veces*” en un 45,9% de las ocasiones, y escuchar música mientras se realizan actividades sociales se hace “*unas veces sí y otras no*” en un 36,1% de las ocasiones. Por lo tanto, podemos afirmar que en nuestro estudio también se produce con mucha frecuencia ese “uso social” del que hablan Chamorro-Premuzic, Swami, Furnham

y Maakip (2009), entendido como la utilización de la música para acompañar otras actividades.

ACTIVIDADES Y PREFERENCIAS MUSICALES

En el estudio realizado por la empresa Logitech (2005) se afirma que para el 44% de los trabajadores europeos la música supone una fuente de inspiración, y en un 24% de los casos ayuda a incrementar su productividad. En cuanto a los trabajadores españoles, el 64% de los que escuchan música mientras trabajan afirman ser más eficientes, y el 81% que supone una ayuda para concentrarse y ser más creativo. Según este mismo estudio, para incrementar la motivación y la eficiencia, la mayoría de los trabajadores prefiere escuchar pop; para incrementar la energía el house, para concentrarse la música clásica, para inspirarse el jazz o el blues, y para aumentar su confianza el rap.

Aunque la actividad a la que nos vamos a referir para comparar con estos resultados no es profesional como tal sino intelectual, es de suponer que también requiere unos altos niveles de concentración. Incluso puede que esa necesidad sea aún mayor, ya que se supone que los estudiantes tienen que analizar, comprender y memorizar mucha información nueva y, en algunos casos, bastante compleja. Pues bien, según nuestro último estudio existe una relación positiva y fuerte entre preferir la música *Intensa y Rebelde* y escucharla mientras se realizan actividades intelectuales. Algo que llama poderosamente la atención si tenemos en cuenta que este estilo incluye el rock y el heavy metal, dos géneros muy diferentes a la música clásica, que el estudio Logitech (2005) afirma que es la preferida para concentrarse. Más aún cuando porque McCraty, Barrios-Choplin, Atkinson y Tomasino (1998) afirman que escuchar 15 minutos de música rock puede provocar un incremento significativo de la tensión y la fatiga, así como una reducción de la atención, la claridad mental y la energía. Algo muy sorprendente porque la música *Intensa y Rebelde* es precisamente la preferida por las mujeres para realizar actividades intelectuales. Eso sí, la segunda preferida para ello es la música *Reflexiva y Compleja*, un estilo que sí incluye la música clásica (citada como preferida en el estudio Logitech), pero también el blues y el jazz.

La razón por la que se utiliza el heavy metal o el rock (música *Intensa y Rebelde*) para estas tareas intelectuales es una de las cuestiones que tendremos que investigar en el futuro.

Los hombres que escuchan música sin hacer otra cosa al mismo tiempo, prefieren la música *Reflexiva y Compleja* que incluye el jazz, la música clásica y el blues. Esto puede significar que, como se afirmaba en el estudio Logitech (2005), la música clásica incrementa la capacidad de prestar atención y concentrarse. Algo que también podría ser analizado en futuros estudios.

Las mujeres que suelen acompañar con música las actividades lúdicas en solitario, también prefieren la música *Intensa y Rebelde*. Sin embargo, en ese tipo de situaciones los hombres prefieren la *Enérgica y Rítmica* que incluye el rap/hip-hop y la música dance/electrónica. Podría ser interesante también en futuras investigaciones analizar si las actividades lúdicas que realizan unos y otras también son diferentes. Tal vez sea esa la razón de preferir un tipo u otro de música para acompañarlas.

Y por último, los resultados de nuestro estudio afirman que el resto de actividades (las deportivas, las sociales, las profesionales y los desplazamientos) no se asocian a ningún tipo de música específico.

7. CONCLUSIONES

- Se cumple la *Hipótesis 1*: Las preferencias musicales de hombres y mujeres son diferentes.

Analizando sus respuestas a la escala STOMP se observa que algunos géneros musicales son poco conocidos para un porcentaje elevado de la muestra española. Los más desconocidos son el folk (desconocido para el 27% de la muestra), la música religiosa (desconocido para el 14,6%), la música alternativa (desconocido para el 22,3%) y el soul/funk (desconocido para el 11,3%). Observando los porcentajes diferenciados por sexo, nos damos cuenta de que la cultura musical de los hombres es mayor que la de las

mujeres, ya que todos los géneros citados son más desconocidos para las mujeres que para los hombres: el folk para el 34,4% de las mujeres frente al 10,4% de los hombres; la música religiosa para el 13,5% de las mujeres y para el 17,9% de los hombres; la música alternativa que es desconocida para el 25,5% de las mujeres y el 11,9% de los hombres; y el soul/funk desconocido para el 12,6% de las mujeres frente al 7,5% de los hombres. La única excepción es la música religiosa, que es ligeramente más desconocida para los hombres (17,9%) que para las mujeres (13,5%). Esto, lógicamente, afecta a las preferencias musicales de los sujetos.

Analizando los géneros conocidos por la mayoría, vemos que hay diferencias en las preferencias musicales de hombres y mujeres. Mientras que a las mujeres les gusta más el pop ($\bar{X}=5,43$; $\sigma=1,396$) que a los hombres ($p<0.01$), ellos prefieren el rock ($\bar{X}=5,73$; $\sigma=1,671$), un género que también gusta a las mujeres ($\bar{X}=5,35$; $\sigma=1,826$) como segunda preferencia.

A ambos sexos lo que menos les gusta es la música religiosa ($\bar{X}_M=2,17$; $\sigma_M=1,635$; $\bar{X}_H=1,82$; $\sigma_H=1,302$), pero mientras a las mujeres el siguiente género que menos les gusta es el heavy metal ($\bar{X}=3,33$; $\sigma=2,083$) a los hombres no les disgusta tanto ($\bar{X}=4,11$; $\sigma=2,091$) y la diferencia entre ambos sexos es significativa ($p<0.05$). En el resto de géneros musicales no existen diferencias entre hombres y mujeres ($p>0,05$).

Si nos centramos en las dimensiones musicales, las preferidas son la música *Reflexiva y Compleja* (que incluye la música clásica, el jazz y el blues) y la *Optimista y Convencional* (que incluye el country, el folk y el pop).

Es decir, que tanto hombres como mujeres prefieren mayoritariamente la música *Reflexiva y Compleja* ($\bar{X}_M=13,24$; $\sigma_M=4,253$; $\bar{X}_H=14,60$; $\sigma_H=3,545$), seguido de la *Optimista y Convencional* ($\bar{X}_M=12,68$; $\sigma_M=3,094$; $\bar{X}_H=12,04$; $\sigma_H=3,045$). Pero mientras que los hombres prefieren claramente la primera antes que cualquier otra ($t_{44}=4,548$, $p<0.001$), a las mujeres les gustan en la misma medida que la *Optimista y Convencional* ($t_{87}=1,078$; $p>0,05$).

Por tanto se cumple la segunda hipótesis: hombres y mujeres muestran preferencias musicales diferentes.

- No se cumple la *Hipótesis 2*. Los gustos musicales se relacionan con rasgos de personalidad.

Hemos encontrado correlaciones significativas entre algunas dimensiones de personalidad y los estilos musicales preferidos por los sujetos, pero la mayoría de ellas no son suficientemente consistentes y únicamente marcan líneas de tendencia. Considerando únicamente las que se han mostrado consistentes, podemos afirmar que únicamente existe una relación positiva y directa entre preferir la música *Enérgica y Rítmica* y puntuar alto en Extraversión ($r = 0,295$; $p < 0,01$). Aún así, y como podemos observar, esta correlación no supera el punto de corte ($r \geq 0,30$).

El resto de estilos musicales no muestra correlaciones consistentes con los gustos musicales preferidos por la muestra general (pero sí débiles), por lo que consideramos que no se cumple la segunda hipótesis.

- Se cumple la *Hipótesis 3*: Existen diferencias entre hombres y mujeres en los rasgos de personalidad asociados a sus preferencias musicales.

En los análisis realizados hemos encontrado muchas diferencias entre las preferencias de hombres y mujeres y los rasgos y subrasgos de personalidad asociados a ellas. Analizando las 5 grandes dimensiones del NEO PI-R, en el caso de las mujeres hemos encontrado una relación positiva y directa entre preferir la música *Enérgica y Rítmica* y puntuaciones altas en Extraversión ($r = 0,331$; $p < 0,01$). Una relación que no se ha mostrado consistente en los hombres ($r = 0,225$; $p > 0,05$), pero sí que lo hace la correlación, positiva y directa, entre preferir la música *Reflexiva y Compleja* y puntuaciones altas en Neuroticismo ($r = 0,408$; $p < 0,01$).

Las mujeres que prefieren la música *Optimista y Convencional* (country, folk y pop) obtienen puntuaciones altas en Responsabilidad ($r = 0,294$; $p < 0,01$)

mientras que los hombres que prefieren este mismo estilo no muestran ningún rasgo de personalidad en común.

Las mujeres que prefieren la música *Enérgica y Rítmica* (rap y hip-hop) obtiene puntuaciones altas en Extraversión ($r = 0,331$; $p < 0,01$), mientras que los hombres tampoco muestran ningún rasgo de personalidad en común.

Es decir, que existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto a los rasgos de personalidad asociados a sus preferencias musicales. Por tanto, y aunque en el caso de los hombres no tienen un perfil concreto asociado a un tipo de música concreta, podemos afirmar que se cumple la tercera hipótesis.

- No se cumple la *Hipótesis 4*: Las preferencias musicales se asocian a un distinto grado de efecto emocional experimentado al escuchar música.

En general, la percepción que se tiene es de que la música afecta mucho emocionalmente (“*me afecta mucho*” = 3; $\bar{X} = 2,79$; $\sigma = 0,905$). De hecho, el 40% afirma que la música que escucha le afecta en ese grado.

Sucede igual ya sean hombres o mujeres, por lo que no existen diferencias significativas en la percepción del efecto que provoca la música por cuestión de sexo ($t_{131} = -1,109$; $p > 0,05$).

Las personas a las que mayor efecto provoca la música son aquellas que prefieren la música *Reflexiva y Compleja* ($r = 0,376$; $p < 0,01$). Tanto mujeres ($r = 0,380$; $p < 0,01$) como hombres ($r = 0,342$; $p < 0,05$).

El resto de estilos musicales no existen relaciones consistentes entre el grado de efecto experimentado al escuchar música y el estilo preferido, pero sí algunas correlaciones débiles, por lo que podemos afirmar que no se cumple la cuarta hipótesis.

- Se cumple parcialmente la *Hipótesis 5*. El efecto experimentado con la escucha musical se asocia a rasgos de personalidad.

Entre hombres y mujeres existen diferencias significativas en los rasgos de personalidad asociados a las variaciones que dicen experimentar por efecto de la escucha musical. Mientras que en las mujeres no existe ningún rasgo que se pueda asociar al efecto producido por la música, en hombres el mayor efecto se relaciona con las dimensiones Extraversión ($r = 0,323$; $p < 0,05$) y Apertura a la experiencia ($r = 0,345$; $p < 0,05$).

Es decir, que el efecto provocado por la música se relaciona con la personalidad de los sujetos únicamente en el caso de los hombres, por lo que solo se cumple parcialmente la quinta hipótesis.

- No se cumple la *Hipótesis 6*. Los horarios de escucha son diferentes en hombres y en mujeres.

Los resultados no son significativamente diferentes si comparamos hombres y mujeres.

En días laborables las mujeres escuchan más música durante la mañana (59,1%), la tarde (61,4%) y la noche (60,2%). Los porcentajes están muy igualados en estos tres tramos horarios, y no hay diferencias significativas entre ellos ($p > 0,05$). En esos mismos días laborables, los hombres escuchan más música durante la tarde (80%) y la noche (80%), y no hay diferencias significativas entre estos dos tramos ($t_{44} = 0,000$, $p > 0,05$). Pero tampoco la hay entre escuchar música por la tarde o por la mañana ($t_{44} = -0,942$; $p > 0,05$), ni entre hacerlo por la noche o por la mañana ($t_{44} = -1,000$; $p > 0,05$).

Es decir, que los días laborables no hay diferencias en los horarios de escucha de hombres y mujeres, ya que todos lo hacen con mayor frecuencia por la tarde, por la noche y por la mañana.

Cuando menos escuchan música las mujeres en días laborables es de madrugada (6,8%), y este horario muestra diferencias significativas con cualquiera de los otros tramos horarios ($p < 0,01$), mientras que los hombres, escuchan menos música en dos tramos que no muestran diferencias estadísticamente significativas ($t_{44} = 1,431$; $p > 0,05$): de madrugada (17,8%) y al mediodía (31,1%).

Por lo tanto, los días laborables mujeres y hombres escuchan menos música de madrugada, pero ellos, además, lo hacen igual de poco durante el mediodía.

En días festivos el horario en el que más escuchan música las mujeres es por la noche (65%) seguido de la tarde (58%), pero no existen diferencias significativas entre estos tramos ($t_{87} = -1,044$; $p > 0,05$). En ese mismo tipo de días los hombres escuchan música mayoritariamente por la noche (77,8%) y por la tarde (77,7%), y la diferencia entre estos dos tramos tampoco es significativa ($t_{44} = 0,000$; $p > 0,05$).

Esto quiere decir que no hay diferencia entre hombres y mujeres, y que los días festivos todos escuchan más música durante la tarde y la noche.

En días festivos cuando menos escuchan música las mujeres es por la mañana (33%), pero tampoco muestra diferencias respecto a la frecuencia con que se hace al mediodía ($t_{87} = -1,182$; $p > 0,05$) o de madrugada ($t_{87} = -0,630$; $p > 0,05$). El tramo en el que los hombres suelen escuchar menos música en días festivos es por la mañana (35,6%), pero tampoco existen diferencias significativas con el tramo de mediodía (48,9%; $t_{44} = 1,431$; $p > 0,05$), ni de madrugada (55,6%; $t_{44} = -2,031$; $p > 0,05$). Es decir, que en días festivos todos escuchan menos música durante la mañana, el mediodía y la madrugada.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que los resultados entre hombres y mujeres no son significativamente diferentes, podemos afirmar que utilizan los mismos tramos horarios para escuchar música. Es decir, que no se cumple la sexta hipótesis planteada.

- Se cumple la *Hipótesis 7*. Los horarios de escucha se asocian a la preferencia por dimensiones musicales concretas.

Los resultados indican que existen correlaciones fuertes entre las preferencias musicales y las horas en las que se suele escuchar música. Concretamente quienes prefieren la música *Reflexiva y Compleja* ($r = 0,398$; $p < 0,01$) y los que prefieren la *Intensa y Rebelde* ($r = 0,327$; $p < 0,01$) suelen escuchar música los días laborables por la noche, y quienes prefieren la música *Enérgica y Rítmica*

muestran una clara preferencia por escucharla los días festivos por la noche ($r = 0,317$; $p < 0,01$).

Diferenciando por sexo observamos que en días laborables, las mujeres que prefieren la música *Reflexiva* y *Compleja* suelen escuchar música por la noche ($r = 0,348$; $p < 0,01$), mientras que las que prefieren la *Intensa* y *Rebelde*, la escuchan al mediodía ($r = 0,309$; $p < 0,01$) y por la noche ($r = 0,323$; $p < 0,01$). En esos mismos días, los hombres que prefieren la música *Reflexiva* y *Compleja* suelen escuchar música por la noche ($r = 0,466$; $p < 0,01$) y de madrugada ($r = 0,368$; $p < 0,05$), mientras que aquellos que prefieren la *Intensa* y *Rebelde* lo suelen hacer de madrugada ($r = 0,307$; $p < 0,05$).

En días festivos, las mujeres a las que les gusta la música *Enérgica* y *Rítmica* suelen escucharla por la noche ($r = 0,295$; $p < 0,01$) al igual que los hombres ($r = 0,327$; $p < 0,05$); y los hombres que prefieren la música *Reflexiva* y *Compleja* suelen escuchar música de madrugada ($r = 0,459$; $p < 0,01$).

Es decir, que los laborables a mediodía es más frecuente encontrar mujeres que escuchan música *Intensa* y *Rebelde*, por la noche hombres y mujeres escuchando música *Reflexiva* y *Compleja*, y de madrugada hombres escuchando música *Reflexiva* y *Compleja* e *Intensa* y *Rebelde*. En día festivo, sin embargo, es más frecuente encontrar hombres y mujeres que escuchan música *Energía* y *Rítmica* por la noche, y hombres que escuchan música *Reflexiva* y *Compleja* de madrugada.

Como de los cuatro tipos de música analizados el único que no muestra relaciones consistentes (pero sí débiles: $r < 0,30$) con alguno de los horarios de escucha es la *Optimista* y *Convencional*, podemos afirmar que se cumple la séptima hipótesis.

- Se cumple parcialmente la *Hipótesis 8*. Las actividades que se realizan con música son diferentes en hombres y en mujeres.

La música se utiliza fundamentalmente para acompañar los desplazamientos ($\bar{X} = 3,40$; $\sigma = 1,015$), y lo hacen así tanto los hombres (64,4%) como las

mujeres (64,8%), ya que la diferencia entre ambos grupos no es significativa ($t_{131} = -0,733$; $p > 0,01$).

Las actividades que menos se suelen realizar con música son las intelectuales ($\bar{X} = 1,13$; $\sigma = 1,258$), tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres. Pero existen algunas diferencias entre sexos ($t_{131} = -3,868$; $p < 0,01$) ya que es más habitual en hombres realizar este tipo de actividades con música ($\bar{X} = 1,69$; $\sigma = 1,345$) que en las mujeres ($\bar{X} = 0,84$; $\sigma = 1,113$). A pesar de eso, podemos concluir que las actividades que menos se hacen mientras se escucha música son las de tipo intelectual.

Además de la diferencia entre hombres y mujeres en cuanto al uso de la música para acompañar las actividades intelectuales, hemos encontrado otra diferencia por sexo. Nos referimos al uso de la música al mismo tiempo que se realizan actividades deportivas ($t_{131} = 3,220$; $p < 0,01$), un acompañamiento que es más frecuente en mujeres ($\bar{X} = 2,99$; $\sigma = 1,129$) que en hombres ($\bar{X} = 2,31$; $\sigma = 1,184$).

Por lo tanto, aunque hombres y mujeres utilizan la música fundamentalmente para los desplazamientos, existen diferencias respecto a su utilización con actividades intelectuales y deportivas. Si tenemos en cuenta que se producen, además algunas correlaciones débiles entre sexos respecto a otras actividades que se realizan con música, podemos afirmar que se cumple parcialmente la octava hipótesis.

- Se cumple parcialmente la *Hipótesis 9*. Las preferencias musicales se asocian a un tipo concreto de actividades.

Como ya hemos comprobado anteriormente, las actividades que más se acompañan de música son los desplazamientos ($\bar{X} = 3,40$; $\sigma = 1,015$), pero esta utilización no se asocia a la preferencia por escuchar ningún tipo de música específico. Ni en hombres ni en mujeres.

Sin embargo, si tenemos en cuenta la variable sexo, podemos observar la existencia de algunas preferencias musicales asociadas a algunas de las actividades analizadas.

Las mujeres que escuchan música mientras realizan actividades intelectuales, suelen preferir la música *Intensa y Rebelde* ($r = 0,336$; $p < 0,01$), mientras que los hombres no presentan ninguna asociación importante con un tipo de música concreto.

Por otra parte, los hombres que cuando escuchan música no realizan ninguna otra actividad al mismo tiempo, prefieren la música *Reflexiva y Compleja* ($r = 0,306$; $p < 0,05$). Sin embargo, las mujeres no muestran ninguna preferencia especial para realizar este tipo de actividad.

Y por último, hemos comprobado que los hombres que acompañan las actividades lúdicas en solitario con música, prefieren la *Enérgica y Rítmica* ($r = 0,381$; $p < 0,01$), mientras que las mujeres tampoco muestran ninguna preferencia para este tipo de actividades.

Por tanto, se cumple parcialmente la novena hipótesis, ya que dos de los cuatro estilos musicales de la escala STOMP se relacionan directa y consistentemente con alguna actividad específica.

8. COMENTARIOS FINALES

Estamos constantemente sometidos a estimulación acústica, especialmente en las grandes ciudades. Unas veces se trata de ruido, y otras de música. En tiendas, restaurantes, hoteles y otro sin fin de empresas, se utiliza para incrementar la sensación de confort en los clientes. Pero la música puede provocar reacciones muy variadas a nivel cognitivo, fisiológico y motor, y sus efectos hacen de ella una herramienta muy fácil de utilizar, incluso por quienes desconocen como nos afecta. En este sentido, los estudios realizados en los últimos años han puesto de manifiesto que la respuesta a la música es más compleja de lo que se creía.

Irremediablemente la música nos acompaña, nos facilita o nos complica las tareas, marca momentos importantes de nuestra historia y potencia los recuerdos más emotivos. Antes de nacer ya somos capaces de oír música, una experiencia prenatal que se archiva en la memoria. La música puede variar de una cultura a otra, pero está presente en todas ellas. Sin memoria no habría música, y la música que escuchamos a lo largo de nuestra existencia, adquiere una presencia permanente dando lugar a la banda sonora de nuestra vida. Por eso los enfermos de Alzheimer que han olvidado aspectos importantes de su vida, suelen recordar las canciones que escuchaban en su juventud.

Sabemos que nos afecta a nivel cognitivo, fisiológico y motor. Aunque generalmente la escuchamos por el mero placer que nos provoca, también se utiliza para regular el estado de ánimo y expresar sentimientos. No olvidemos que el estado de ánimo determina la forma en la que interpretamos lo que nos pasa en cada momento, e influye en el grado de expectativas que nos creamos sobre la afectividad que experimentaremos en el futuro. Por este motivo nos ha parecido relevante no olvidar que la música nos acompaña habitualmente mientras realizamos un sinnúmero de actividades, que puede ser una herramienta para gestionar y los estados de ánimo, pero que también es una proyección de nuestra propia forma de ser.

Creemos que los resultados obtenidos en estos estudios empíricos darán lugar, sin duda, a nuevas investigaciones que ayudarán a esclarecer aspectos relevantes que inciden en el bienestar de las personas. No olvidemos que la música es un potente inductor anímico, un evento disposicional que ayuda a modificar el tono afectivo negativo, y una herramienta eficaz para la regulación de las experiencias emocionales. Pero hay que tener en cuenta que puede no ser igual de efectiva con aquellos a quienes no les gusta un determinado estilo musical. El hecho de que las preferencias musicales se relacionen con algunos rasgos de personalidad, con determinadas actividades o con los horarios de escucha, es un punto de partida para comprender un poco más las diferencias individuales. Algo que quizá haya que tener en cuenta a la hora de planificar tratamientos musicales como complemento a otras terapias, o simplemente para generar emociones positivas en el día a día.

Hoy sabemos que la música es mucho más que sonido y diversión. Nos ha acompañado constantemente desde que iniciamos nuestra andadura como especie y nos ayuda a marcar aún más la diferencia con otros animales como forma de comunicación, ya que a través de ella podemos inferir cómo son y lo que sienten de los demás, aproximándonos un poco más empáticamente a su forma personal de observar, comprender, interpretar y estar en el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC. (5/12/2013). *Neil Harbisson, la primera persona en el mundo reconocida como «cyborg»* [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 10/11/2014]. URL: <http://www.abc.es/tecnologia/informatica/20131203/abci-neil-harbisson-persona-cyborg-201312031832.html>.
- Abeles, H. (2009). Are Musical Instrument Gender Associations Changing? *Journal of Research in Music Education*, 57(2), 127-139.
- Alcalá, V., Camacho, M., Giner, D., Giner, J. & Ibáñez, E. (2006). Afectos y género. *Psicothema*, 18(1), 143-148.
- Al Jazeera World (30.05.2012). *Songs of War* [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 12.10.2012]. URL: <http://www.aljazeera.com/programmes/aljazeeraworld/2012/05/201253072152430549.html>
- Allen, K., Golden, L. H., Izzo, J. L., Ching, M. I., Forrest, A., Niles, C. R., Niswander, P. R. & Barlow, J. C. (2001). Normalization of hypertensive responses during ambulatory surgical stress by perioperative music. *Psychosomatic Medicine* 63(3), 487-492.
- Allen, R., Davis, R. & Hill, E. (2013). The effects of autism and alexithymia on physiological and verbal responsiveness to music. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(2), 432-444.
- Allport, G. W. & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(211).
- Alonso Ruiz, A. (2011). *El color de los sonidos*. Madrid: Visión Libros.
- Alossa, N. & Castelli, L. (2009). Amusia and musical functioning. *Eur Neurol*, 61(5), 269-277.
- Amengual, J. L., Rojo, N., de Las Heras, M. V., Marco-Pallarés, J., Grau-Sánchez, J., Schneider, S., ... & Rodríguez-Fornells, A. (2013). Sensorimotor plasticity after music-supported therapy in chronic stroke patients revealed by transcranial magnetic stimulation. *PloS one*, 8(4), e61883.
- American Music Therapy Association. [Recurso en línea]. URL: <http://www.musictherapy.org/research/factsheets/>
- American Psychiatric Association (2014). *DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Madrid: Editorial Panamericana.
- Amnistía Internacional (2006a). Estados Unidos de América: [Recurso en línea] Memorando al gobierno de Estados Unidos sobre el informe del Comité contra la Tortura de la ONU y la cuestión del cierre de Guantánamo. [Fecha de consulta: 11.10.2012]. URL: <https://doc.es.amnesty.org/cgi-bin/ai/BRSCGI/Texto%20completo%20del%20Informe?CMD=VEROBJ&MLKOB=24801162626>
- Amnistía Internacional (2006b). Estados Unidos de América: Información suplementaria de Amnistía Internacional para el Comité contra la Tortura. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 14.10.2012]. URL: <https://doc.es.amnesty.org/cgi->

bin/ai/BRSCGI/Texto%20completo%20del%20Informe?CMD=VEROBJ&MLKOB=24804192525.

- Andreasen, N. C. & Glick, I. D. (1988). Bipolar affective disorder and creativity: implications and clinical management. *Comprehensive Psychiatry*, 29(3), 207-217.
- Anderson, C. A., Carnagey, N. L. & Eubanks, J. (2003). Exposure to violent media: the effects of songs with violent lyrics on aggressive thoughts and feelings. *Journal of personality and social psychology*, 84(5), 960-971.
- Ansdell, G. & Meehan, J. (2010). "Some Light at the End of the Tunnel". Exploring Users' Evidence for the Effectiveness of Music Therapy in Adult Mental Health Settings. *Music and Medicine*, 2(1), 29-40.
- Apaolaza-Ibañez, V., Zander, M. & Hartmann, P. (2010). Memory, emotions and rock 'n' roll: The influence of music in advertising, on brand and endorser perception. *African Journal of Business Management*, 4(17), 3805-3816.
- Arango, J. C. & Fernandez, S. (2003). Depresión en la enfermedad de Alzheimer. *Revista latinoamericana de psicología*, 35(1), 41-54.
- Areni, C. & Kim, D. (1993). The influence of background music on shopping behaviour: Classical versus top-forty music in a wine store. *Advances in Consumer Research*, 20, 336-340.
- Arias, M. (2007). Música y Neurología. *Neurología*, 22(1), 39-45.
- Arnett, J. (1991). Heavy metal music and reckless behavior among adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 20(6), 573-592.
- Artaso, B. e Iridoy, M. (2012). Alucinaciones auditivas musicales secundarias al uso de tramadol: a propósito de un caso. Musical auditive hallucinations secondary to tramadol administration: a case report. *Psiquiatr. Biol.*, 19(S1), 65-67.
- Ashida, S. (2000). The effect of reminiscence music therapy sessions on changes in depressive symptoms in elderly persons with dementia. *Journal of Music Therapy*, 37(3), 170-182.
- Asociación Síndrome de Williams España. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 12.12.2014]. URL: <http://www.sindromewilliams.org/index.php/es/quees>
- Avers, L., Mathur, A. & Kamat, D. (2007). Music therapy in pediatrics. *Clinical pediatrics*.
- Baggott, T. (2008). *A girls don't rock and boys don't bop: adolescent musical identity and gender stereotypes in popular music*. Sydney: Sydney Conservatorium of Music
- Baker, F. A. (2000). Modifying the melodic intonation therapy program for adults with severe non-fluent aphasia. *Music Therapy Perspectives*, 18(2), 110-114.
- Baker, M. M. (2001). The Effects of Live, Taped, and No Music on People Experiencing Posttraumatic Amnesia. *Journal of Music Therapy*, 38(3), 170-192.
- Baker, J., Grewal, D. & Parasuraman, A. (1994). The influence of store environment on quality inferences and store image. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(4), 328-339.

- Ball, T., Rahm, B., Eickhoff, S. B., Schulze-Bonhage, A., Speck, O. & Mutschle, I. (2007). Response properties of human amygdala subregions: evidence based on functional MRI combined with probabilistic anatomical maps. *PLoS One*, 2.
- Ball, P. (2010). *El instinto musical: escuchar, pensar y vivir la música*. Madrid: Turner.
- Banbury, S. P., Macken, W. J., Tremblay, S., & Jones, D. M. (2001). Auditory distraction and short-term memory: phenomena and practical implications. *Human Factors*, 43(1), 12-29.
- Bárbara, V. A., Yamisleydis, M. V. & Pedro, N. B. (2012). Músico terapia en niños con Trastorno por déficit de atención con Hiperkinesia. En *X Seminario Internacional de Atención Primaria de Salud-Versión Virtual*.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorders: a handbook diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press.
- Barrett, L. & Russell, J. (1998). Independence and bipolarity in the structure of current affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(4), 967-984.
- Barrett, F. S., Grimm, K. J. & Robins, R. W. (2010). Music-Evoked Nostalgia: Affect, Memory, and Personality. *Emotion*, 3(10), 390-403.
- Baron-Cohen, S., Burt, L., Smith-Laittan, F., Harrison, J., & Bolton, P. (1996). Synaesthesia: prevalence and familiarity. *Perception*, 25, 1073-1079.
- Barrett, F. S., Grimm, K. J., Robins, R. W., Wildschut, T., Sedikides, C., & Janata, P. (2010). Music-evoked nostalgia: affect, memory, and personality. *Emotion*, 10(3), 390.
- Barron, R. (1963). *Creativity and psychological health: Origins of personal vitality and creative freedom*. Nueva Jersey: Van Nostrand.
- Bartlett, D. L. (1973). Effect of repeated listenings on structural discrimination and affective response. *Journal of Research in Music Education*, 4(21), 302-317.
- Basante, M., Lacasella, R. y Lozano, M. (2005). La música y su efecto sobre la creatividad. *Extramuros*, 10(23), 185-212.
- Bascuñana, H. (1998). Disfagia neurológica. Generalidades. Características en el accidente vascular cerebral, en el traumatismo craneoencefálico y en la parálisis cerebral infantil. *Rehabilitación*, 32(5), 331-336.
- Batt-Rawden, K. & Tellnes, G. (2011). How music may promote healthy behaviour. *Scandinavian journal of public health*, 39(2), 113-120.
- BBC News. (20.05.2003). *Sesame Street breaks Iraqi POWs* [Recurso en línea]. *Heavy metal music and popular American children's songs are being used by US interrogators to break the will of their captives in Iraq*. [Fecha de consulta: 13.2.2015]. URL: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle east/3042907.stm>
- Becker, J. (2001). Anthropological perspectives on music and emotion. En P.N. Juslin, & J.A. Sloboda (Eds.), *Music and Emotion: Theory and Research*, 135-160. New York: Oxford University Press.
- Bennett, H. A., Einarson, A., Taddio, A., Koren, G., & Einarson, T. R. (2004). Prevalence of depression during pregnancy: systematic review. *Obstetrics & Gynecology*, 103(4), 698-709.

- Benson, D. F. (1979). *Aphasia, alexia and agraphia*. Nueva York: Churchill Livingstone.
- Berbel, P., Moix, J. & Quintana, S. (2007). Estudio comparativo de la eficacia de la música frente al diazepam para disminuir la ansiedad prequirúrgica: un ensayo clínico controlado y aleatorizado. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 54, 355-358.
- Beronius, A. (2006). *Music-listening practices in workplace settings in the UK: an exploratory survey of office-based settings*. Proceedings of the 9th International Conference on Music Perception & Cognition (ICMPC9). The Society for Music Perception & Cognition (SMPC) and European Society for the Cognitive Sciences of Music (ESCOM).
- Bishop, D, Karageorghis, C. & Loizou, G. (2007). A grounded theory of young tennis players' use of music to manipulate emotional state. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 584–607.
- Bitner, M. (1992). Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of marketing*, 56, 57-71.
- Blood, A. J. & Zatorre, R. J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. Washington University School of Medicine. *Proceeding of the national academy of sciences of the United States of America*, 98(20), 11818–11823.
- Boeve, B. F., Geda, Y. E. (2001). Polka music and semantic dementia. *Neurology*, 57, 1485.
- Bonnefond, A. & Tassi, P. (2004). A Critical Review of Techniques Aiming at Enhancing and Sustaining Worker's Alertness during the Night Shift. *Industrial Health*, 42(1), 1–14.
- Bonnet, M. H. & Arand, D. L. (2000). The impact of music upon sleep tendency as measured by the multiple sleep latency test and maintenance of wakefulness test. *Physiology & Behavior*, 71(5), 485–492.
- Bhagal, S. K., Teasell, R. & Speechley, M. (2003). Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Stroke*, 34(4), 987-993.
- Bogousslavsky, J. Hennerici, M. G. (2007). *Neurological Disorders in Famous Artists*. Basel: Karger.
- Bogt, T., Mulder, J., Raaijmakers, Q. & Gabhainn, S. (2010). Moved by music: A typology of music listeners. *Psychology of Music*, 39, 147-163.
- Borchelt, G. (2005). *Break them down. Systematic Use of Psychological Torture by US Forces*. Cambridge: Physicians for human Rights.
- Boyle, S., Jackson, W. G. & Suarez, E. C. (2007). Hostility, anger, and depression predict increases in C3 over a 10-year period. *Brain, Behavior, and Immunity*, 21(6), 816-823.
- Bradt, J. & Dileo, C. (2009). Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *The Cochrane Library*, 2.
- Bradley, W. G., Daroff, R. B., Fenichel, G. M. & Jankovic, J. (2006). *Neurología Clínica. Diagnóstico y Tratamiento*. Madrid: Elsevier.
- Brebner, J. (2003). Gender and emotions. *Personality and Individual Differences*, 34(3), 387-394.

- Bridgett, D. & Cuevas, J. (2000). Effects of listening to Mozart and Bach on the performance of a mathematical test. *Perceptual and Motor Skills*, 90(3), 1171-1175.
- Brody, L. R. y Hall, J. A. (2000). Gender, emotion and expresion. En M. Lewis, J.M. Haviland-Jones & L. Feldman (Eds.): *Handbook of emotions*, 338-349. New York: Guilford Press.
- Brody, N. y Ehrlichman, H. (2000). *Psicología de la Personalidad*. Madrid: Prentice Hall.
- Brosse, J. P. (2004). *Le clavecin des Lumières*, 2. Paris : Bleu nuit.
- Browning, C. A. (2000). Using music during childbirth. *Birth*, 27(4), 272-276.
- Bruer, R. A., Spitznagel, E. & Cloninger, C. R. (2007). The temporal limits of cognitive change from music therapy in elderly persons with dementia or dementia-like cognitive impairment: a randomized controlled trial. *Journal of music therapy*, 44(4), 308-328
- Buela-Casal, G., Caballo, V. E. y Sierra, J. C. (1996). *Manual de evaluación en psicología clínica y de la salud*. Madrid: Plaza.
- Buffum, M. D., Sasso, C., Sands, L. P., Lanier, E., Yellen, M. & Hayes, A. (2006). A music intervention to reduce anxiety before vascular angiography procedures. *Journal of vascular nursing*, 24(3), 68-73.
- Cabrera, I. N., Lee, M. H. (2000). Reducing noise pollution in the hospital setting by establishing a department of sound: a survey of recent research on the effects of noise and music in health care. *Preventive Medicine*, 30(4), 339-345.
- Cadena Ser. (16-09-2010). *Partos con música en el Infanta Sofía de Sanse*. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 17.08.2014]. URL: <http://www.sermadridnorte.com/noticias/partos-con-musica-en-el-infanta-sofia-de-sanse> 12100/
- Caldwell, C. & Hibbert, S. (1999). Play that one again: the effect of music tempo on consumer behaviour in a restaurant. *European Advances in Consumer Research*, 4, 58-62.
- Calleja, A., Lupiañez, J. y Tudela, P. (2012). *Sinestesia: el color de las palabras, el sabor de la música, el lugar del tiempo*. Madrid: Alianza.
- Caria, A., Venuti, P., & de Falco, S. (2011). Functional and dysfunctional brain circuits underlying emotional processing of music in autism spectrum disorders. *Cerebral Cortex*, bhr084.
- Carr, A. (2007). *Psicología positiva*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Caruso, D. R. y Salovey, P. (2005). *El directivo emocionalmente inteligente. La inteligencia emocional en la empresa*. Madrid: Algaba.
- Casado, M. I. y Miguel-Tobal, J. J. (2011). Emoción. En Puente Ferreras, A., *Psicología Contemporánea básica y aplicada*. Madrid: Ed. Pirámide.
- Cassidy, G. & MacDonald A. R. (2007). The effect of background music and background noise on the task performance of introverts and extraverts. *Psychology of Music* 35(3), 517-537.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Sociological Methods and Research*, 1, 245-276.
- Cattell, R. B. & Kline, P. (1977). *The Scientific Analysis of Personality and Motivation*. London: Academic Press.

- Cattell, R. B. (1943). The description of personality: Basic traits resolved into clusters. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 38, 476-506.
- Cattell, R. B. (1965). *The Scientific Analysis of Personality*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Céspedes-Guevara, J. (2005). Significado y comunicación en música popular. Un estudio cualitativo exploratorio. En Jacquier, M. P. y Pereira, A. (Edit.). *Objetividad – Subjetividad y Música. Actas de la VII Reunión de SACCoM*, 159-168.
- Chabris, C., Steele, K., Bella, S., Peretz, I., Dunlop, T., Dawe, L. & Rauscher, F. H. (1999). Prelude or requiem for the “Mozart effect”? *The Scientific Review of Mental Health Practice: Objective Investigations of Controversial and Unorthodox Claims in Clinical Psychology, Psychiatry, and Social Work*, 400(6747), 826-828.
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2007). Personality and music: Can traits explain how people use music in everyday life?. *British Journal of Psychology*, 98, 175–185.
- Chamorro-Premuzic, T., Swami, V., Furnham, A. & Maakip, I. (2009). The big five personality traits and uses of music. *Journal of Individual Differences*, 30(1), 20–27.
- Chamorro-Premuzic, T., Gomà-i-Freixanet, M., Furnham, A. & Muro, A. (2009). Personality, self-estimated intelligence, and uses of music: A Spanish replication and extension using structural equation modeling. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 3(3), 149-155.
- Chang, M. Y., Chen, C. H. & Huang, K. F. (2008). Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. *Journal of Clinical Nursing*, 17(19), 2580-2587.
- Chan, M. F., Chan, E. A. & Mok, E. (2010). Effects of music on depression and sleep quality in elderly people: a randomised controlled trial. *Complementary therapies in medicine*, 18(3), 150-159.
- Chan, M. F., Wong, Z. Y. & Thayala, N. V. (2011). The effectiveness of music listening in reducing depressive symptoms in adults: a systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 19(6), 332-348.
- Chávez, R. A. y Lara, M. C. (2000). La creatividad y la psicopatología. *Salud mental*, 23(5), 1-9.
- Chóliz, M. (2005). *Psicología de la emoción: El proceso emocional*. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 08.07.2010]. URL: <http://www.uv.es/choliz/Proceso%20emocional.pdf>
- Chung, J. H., Des Roches, C. M., Meunier, J., Eavey, R. D. (2005). Evaluation of noise-induced hearing loss in young people using a web-based survey technique. *Pediatrics*, 115(4), 861-867.
- Clair, A. A. & Bernstein, B. (1994). The effect of no music, stimulative background music and sedative background music on agitated behaviours in persons with severe dementia. *Activities, Adapt & Aging*, 19(1), 61-70.
- Clair, A. A., Tebb, S., & Bernstein, B. (1993). The effects of a socialization and music therapy intervention on self-esteem and loneliness in spouse caregivers of those diagnosed with dementia of the Alzheimer type: A pilot study. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 8(1), 24-32.

- Cole, M. G., Dowson, L., Dendukuri, N. & Belzile, E. (2002). The prevalence and phenomenology of auditory hallucinations among elderly subjects attending an audiology clinic. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(5), 444-452.
- Contreras, F., Barbosa, D. y Espinosa, J.C. (2010). Personalidad, inteligencia emocional y afectividad en estudiantes universitarios de áreas empresariales Implicaciones para la formación de líderes. *Revista Diversitas – Perspectivas en Psicología* (6)1, 65-79.
- Cope, T. E. & Baguley, D. M. (2009). Is musical hallucination an otological phenomenon? a review of the literature. *Clin Otolaryngol*, 34(5), 423-430
- Córdoba, M. J. de. (2012). *Sinestesia: los fundamentos teóricos, artísticos y científicos*. Granada: Fundación Internacional Artecittà.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1992). The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO. Five-Factor-Inventory (NEO-FFI) professional manual. Odessa. FL.: Psychological Assessment Resources (Adaptación española, 1999, TEA Ediciones, S.A.)
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1988). From catalog to classification: Murray's needs and the five-factor model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 258–265.
- Creech, A., Hallam, S., McQueen, H. & Varvarigou, M. (2013). The power of music in the lives of older adults. *Research Studies in Music Education*, 21.
- Crisinel, A., Cosser, S., King, S., Jones, R., Petrie, J. & Spence, C. (2012). A bittersweet symphony: Systematically modulating the taste of food by changing the sonic properties of the soundtrack playing in the background. *Elsevier*, 4, 201-204.
- Critchley M. (1937). Musicogenic epilepsy. *Brain*, 60(1), 13-27.
- Cromwell, R. L., Elkins, I. J., McCarthy, M. E. & O'Neil, T. S. (1994). Searching for the phenotypes of schizophrenia. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 384, 34-39.
- Crust L. (2004). Carry-over effects of music in an isometric muscular endurance task. *Percept Mot Skills*, 98, 985-991.
- Crust, L., Clough, P. J. & Robertson, C. (2004) Influence of music and distraction on visual search performance of participants with high and low affect intensity. *Percept Mot Skills*, 98(3 Pt 1), 888-896.
- Cuadra, H. y Florenzano, R. (2003). El Bienestar Subjetivo: Hacia una Psicología Positiva. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 1(12), 83-96.
- Cusick, S. G. (2006). Music as torture/Music as weapon. *Transcultural Music Review*, 10.
- Cytowic, R. E. (2002). *Synaesthesia: A union of the senses*. Cambridge: MIT Press.
- Damasio, A. (2005). *En busca de Spinoza: Neurobiología de la emoción y de los sentimientos*. Barcelona: Plaza.
- Danner, D., Snowdon, D. & Friesen, W. (2001). Positive emotions in early life and longevity: findings from the nun study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(5), 804-813.
- Daoussis, L. & McKelvie, S. J. (1986). Musical preference and effects of music on a reading comprehension test for extraverts and introverts. *Perceptual and Motor Skills*, 62, 283–289.

- Darrow, A. A., Johnson, C., Agnew, S., Fuller, E. R., & Uchisaka, M. (2006). Effect of preferred music as a distraction on music majors' and nonmusic majors' selective attention. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 170, 21-31.
- Darwin, C. (1872). *The expression of emotions in man and animals*. London: Murray.
- Darwin, Ch. (1909). *El origen del hombre*. Valencia: F. Sempere y C^a Editores.
- Darwin, Ch. (1998) La expresión de las emociones en el hombre y en los animales. Madrid: Alianza Editorial.
- Day, S. (2005). Some Demographic and Socio-cultural Aspects of Synesthesia. En Robertson, L. C. & Sagiv, N. (Eds.), *Synesthesia: Perspectives from Cognitive Neuroscience*. New York: Oxford University Press.
- De Benito, E. (2010). *El Consejo de Europa pide que se prohíba el 'mosquito' que espanta jóvenes*. [Recurso en línea]. El País. De 26.06.2010. [Fecha de consulta: 12.06.12]. URL: <http://elpais.com/diario/2010/06/26/sociedad/1277503209850215.html>
- De Cervantes, M. (1605). *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha*. Madrid: Anaya.
- De Juan, M. y García Rodríguez, L. (2004). *Nuestra personalidad. En qué y por qué somos diferentes*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- De Juan, T. F. (2006). Hacia un nuevo camino: programa de investigación-acción sobre autoestima y musicoterapia con mujeres violentadas. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 11(1), 65-79.
- Del Campo, P. (2006). Intervención musicoterapéutica en personas con trastornos del espectro autista y sus familias. *Eufonía: Didáctica de la música*, (37), 36-49.
- Delsing, M. J., Ter Bogt, T. F., Engels, R. C. & Meeus, W. H. (2008). Adolescents' Music Preferences and Personality Characteristics. *European Journal of Personality*, 22(2), 109-130.
- De Dreu, M. J., Van Der Wilk, A. S. D., Poppe, E., Kwakkel, G. & Van Wegen, E. E. H. (2012). Rehabilitation, exercise therapy and music in patients with Parkinson's disease: a meta-analysis of the effects of music-based movement therapy on walking ability, balance and quality of life. *Parkinsonism & related disorders*, 18, S114-S119.
- De Ludicibus, L. L. (2011). Trastornos generalizados del desarrollo. *Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 17(1), 5-41.
- De Miguel, A. (2005). Diferencias de edad y género en el NEO-PI-R en dos muestras con distinto nivel académico. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 5(1), 1-19.
- Di Caudo, C. & Luquin, M. R. (2011). Enfermedad de Parkinson. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 10(73), 4944-4951.
- Diener E., Suh, E. & Oishi, S. (1998). Recent findings on subjective well-being. *Indian Journal of Clinical Psychology*, 24, 25-41.

- Dingle, G. A., Gleadhill, L. & Baker, F. A. (2008). Can music therapy engage patients in group cognitive behaviour therapy for substance abuse treatment?. *Drug and Alcohol Review*, 27(2), 190-196.
- Dissanayake, E. (1992). *Homo aestheticus: Where Art Comes from and Why*. Nueva York: Free Press.
- Dobbs, S., Furnham, A. & McClelland, A. (2011). The effect of background music and noise on the cognitive test performance of introverts and extraverts. *Applied Cognitive Psychology*, 25(2), 307-313.
- Doğan, M. & Şenturan, L. (2012). The effect of music therapy on the level of anxiety in the patients undergoing coronary angiography. *Open Journal of Nursing*, 2, 165-169.
- Donovan, R., Rossiter, J., Marcoolin, G. & Nesdale, A. (1982). Store atmosphere and purchasing behaviour. *Journal of Retailing*, 70(3), 283-294.
- Dorsey, E. R., Constantinescu, R., Thompson, J. P., Biglan, K. M., Holloway, R. G., Kiebertz, K., ... & Tanner, C. M. (2007). Projected number of people with Parkinson disease in the most populous nations, 2005 through 2030. *Neurology*, 68(5), 384-386.
- Douglas, K. & David, B. (2007). Amusia is associated with deficits in spatial processing. *Nature Neuroscience*, 10, 915-921.
- Duque, D., Pérez-González, D., Ayala, Y. A., Palmer, A. R. & Malmierca, M. S. (2012). Topographic distribution, frequency, and intensity dependence of stimulus-specific adaptation in the inferior colliculus of the rat. *The Journal of Neuroscience*, 32(49), 17762-17774.
- Duncan, J. (1996). Effects of music in service environments: a field study. *The Journal of Services Marketing*, 10(2), 26-41.
- Dunn, P. G., de Ruyster, B. & Bouwhuis, D. G. (2011). Toward a better understanding of the relation between music preference, listening behavior, and personality. *Psychology of Music*, 16.
- Durand, L. y del Castillo, M. T. (2007) Influencia de la música en jóvenes con tendencias suicidas. [Recurso en línea]. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 10(2). [Fecha de consulta: 12.02.2015]. URL: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/19108>
- Drayna, D., Manichaikul, A., De Lange, M., Snieder, H. & Spector, T. (2001). Genetic correlates of musical pitch recognition in humans. *Science*, 291(5510), 1969-1972.
- Drösser, C. (2012). *La seducción de la música. Los secretos de nuestro instinto musical*. Barcelona: Planeta.
- Dykens, E. M., Rosner, B. A., Ly, T. & Sagun, J. (2005). Music and anxiety in Williams syndrome: a harmonious or discordant relationship?. *American Journal on Mental Retardation*, 110(5), 346-358.
- Ebneshahidi, A. & Mohseni, M. (2008). The effect of patient-selected music on early postoperative pain, anxiety, and hemodynamic profile in cesarean section surgery. *The journal of alternative and complementary medicine*, 14(7), 827-831.

- Edwards, J. (2014). Music therapy in the treatment and management of mental disorders. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 23, 33-35.
- Edworthy, J. & Waring, H. (2006). The effects of music tempo and loudness level on treadmill exercise. *Ergonomics*, 49, 1597–1610.
- Eerola, T. & Vuoskoski, J. K. (2011). A comparison of the discrete and dimensional models of emotion in music. *Psychology of Music*, 1(39), 18-49.
- Elefant, C. & Lotan, M. (2004). Rett syndrome: dual intervention—music and physical therapy. *Nordic Journal of music therapy*, 13(2), 172-182.
- Elefant, C., Baker, F. A., Lotan, M., Lagesen, S. K. & Skeie, G. O. (2012). The effect of group music therapy on mood, speech, and singing in individuals with Parkinson's disease - A feasibility study. *Journal of music therapy*, 49(3), 278-302.
- El Mundo.es. (12.01.2006). Amnistía exige el cierre de Guantánamo en el cuarto aniversario de la llegada de los primeros presos. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 10.10.2012]. URL: <http://www.elmundo.es/elmundo/2006/01/10/solidaridad/1136913776.html>
- Mundo, El. (04.11.2007). Prohibido correr con música. [Recurso en línea] El maratón de Nueva York impide a sus participantes usar iPod o MP3. [Fecha de consulta: 24.04.2012]. URL: <http://www.elmundo.es/elmundodeporte/2007/11/04/masdeporte/1194169148.html>
- Engwall, M. & Dupps, G. S. (2009). Music as a nursing intervention for postoperative pain: a systematic review. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 24(6), 370-383.
- Erikson, E. (1971). *Identidad, juventud y crisis*. Buenos Aires: Paidós.
- Erkkilä, J., Punkanen, M., Fachner, J., Ala-Ruona, E., Pöntiö, I., Tervaniemi, M., ... & Gold, C. (2011). Individual music therapy for depression: randomised controlled trial. *The British journal of psychiatry*, 199(2), 132-139.
- Europa Press. (20.05.2009). 'Zero dB', contra la música como forma de tortura [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 10.2.2015]. URL: <http://www.europapress.es/cultura/musica-00129/noticia-zero-db-contra-musica-forma-tortura-20090520160059.html>
- Evans, D. (2002). The effectiveness of music as an intervention for hospital patients: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 37(1), 8-18.
- Eysenck, H. J. (1947). *Dimensions of Personality*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Eysenck, H. J. (1952). *The Scientific Study of Personality*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Eysenck, H. J. & Eysenck, M. W. (1985). *Personality and Individual Differences: A Natural Science Approach*. New York: Plenum Press.
- Eysenck, H. J. & Eysenck, S. B. G. (1976). *Psychoticism as a Dimension of Personality*. London: Hodder & Stoughton.
- Fabes, R. & Martin, C. (1991). Gender and age stereotypes of emotionality. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 5(17), 532-540.
- Fackler, G. (2002). Musik im KZ Dachau. En Focht, J. & Nauderer, U. K.: *Musik in Dachau*, 179-192. Dachau: Zweckverband Dachauer Galerien und Museen.

- Fancourt, D., Ockelford, A. & Belai, A. (2014). The psychoneuroimmunological effects of music: A systematic review and a new model. *Brain, behavior, and immunity*, 36, 15-26.
- Federación Nacional de Productores Fonográficos, IFPI (2014). *Estancamiento del negocio digital en España, con un volumen casi idéntico al de 2012*. [Recurso en línea]. URL: <http://ifpi.com/downloads/dmr2014-case-study-spain.pdf>
- Feldman, D. H., Csikszentmihalyi, M. & Gardner, H. (1994). *Changing the world: a framework for the study of creativity*. Londres: Praeger.
- Fernández-Abascal, E. G. y Martín, D. (1994). Ira y hostilidad en los trastornos coronarios. [Recurso en línea]. *Anales de psicología* 10(2), 177-188. [Fecha de consulta: 12.08.2010]. URL: http://www.um.es/analesps/v10/v10_2/08-10_2.pdf
- Fernández-Abascal, E. G. (Coord.). (2009a). *Emociones Positivas*. Madrid: Pirámide.
- Fernández-Abascal, E. G., García, B., Jiménez, M. P., Martín, M. D. y Domínguez, F. J. (2009b). *Psicología de la emoción*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Fischer, P., & Greitemeyer, T., (2006). Music and aggression. The impact of sexual-aggressive song lyrics on aggression-related thoughts, emotions and behavior toward the same and the opposite sex. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32, 1165–1176.
- Flores-Gutiérrez, E. y Díaz, J. L. (2009). La respuesta emocional a la música: Atribución de términos de la emoción a segmentos musicales. *Salud mental*, 32(1), 21-34.
- Foote-Smith, E., & Bayne, L. (1991). Joan of Arc. *Epilepsia*, 32(6), 810-815.
- Forsyth, A. J., Barnard, M. & McKeganey, N. P. (1997). Musical preference as an indicator of adolescent drug use. *Addiction*, 92(10), 1317-1325.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E. & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198.
- Fraile, T. (2012). Músicas para persuadir. Apropiaciones musicales e hibridaciones genéricas en la publicidad audiovisual. *Revista Comunicación*, 1(10), 324-337.
- Fried, C. B. (2003). Stereotypes of music fans: Are rap and heavy metal fans a danger to themselves or others? *Journal of Media Psychology*, 8(3).
- Fritz, T. H., Ciupek, M., Kirkland, A., Ihme, K., Guha, A., Hoyer, J. & Villringer, A. (2014). Enhanced response to music in pregnancy. *Psychophysiology*, 51(9), 905-911.
- Fritz, T., Jentschke, S., Gosselin, N., Sammler, D., Peretz, I., Turner, A., Friederici, D. & Koelsch, S. (2009). Universal Recognition of Three Basic Emotions in Music. *Current Biology*, 19(7), 573-576.
- Fritz, T. H., Hardikar, S., Demoucron, M., Niessen, M., Demey, M., Giot, O., et al. (2013). Musical agency reduces perceived exertion during strenuous physical performance. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 44(110), 17784–17789.
- Fubini, E. (2001). *Música y lenguaje en la estética contemporánea*, Madrid: Alianza.

- Fudin, R. & Lembessis, E. (2004). The Mozart effect: Questions about the seminal findings of Rauscher, Shaw, and colleagues. *Perceptual and Motor Skills*, 98(2), 389-405.
- Furnham, A. & Bradley, A. (1997). Music While You Work: The Differential Distraction of Background Music on the Cognitive Test Performance of Introverts and Extraverts. *Applied Cognitive Psychology*, 11, 445-455.
- Furnham, A. & Strbac, L. (2002). Music is as distracting as noise: the differential distraction of background music and noise on the cognitive test performance of introverts and extraverts. *Ergonomics*, 45(3).
- Fux, J. J. (1965). *The Study of Counterpoint: From Johann Joseph Fux's Gradus Ad Parnassum*. New York: Norton & Company.
- Gabrielsson, A. (2001). Emotions in strong experiences with music. En P.N. Juslin, & J.A. Sloboda (Eds.), *Music and Emotion: Theory and Research*, 431-449. New York: Oxford University Press.
- Gabrielsson, A. & Lindström, E. (1993). On strong experiences of music. *Musikpsychologie* 10, 118-139.
- Gallardo, R. (2006). Naturaleza del estado de ánimo. *Revista chilena de neuropsicología*, 1(1). 29-40.
- Gallego, S. M., & Villodre, M. D. M. B. (2013). Propuestas creativas, educativas y terapéuticas. Cómo trabajar con alumnado con problemas sociales. *Creatividad y sociedad: revista de la Asociación para la Creatividad*, 21, 5-16.
- García, T. (2008). Guantánamo, banda sonora original. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 12.2.2015]. URL: http://elpais.com/diario/2008/08/17/eps/1218954408_850215.html
- García-Albea, E. (2000). En Betés, 2000, *Fundamentos de musicoterapia*. Madrid: Morata.
- García-Campayo, J. (2011). Manejo del duelo en atención primaria. *Sociedad Española de Medicina Psicosomática y Psicoterapia*, 2(2), 1-18.
- García-Casares, N., Bertier, M., Froudust, S. & Gonzalez-Santos, P. (2011). Modelo de cognición musical y amusia. *Neurología*, 28(3).
- García-Palacios, A. y Baños, R. M. (1999). Eficacia de dos procedimientos de inducción del estado de ánimo e influencia de variables moduladoras. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 4(1), 15-26.
- García, A. & Rodríguez, C. (2005). Afrontamiento familiar ante la enfermedad mental. *Cultura de los cuidados*, 18(2). 45-51.
- García Valverde, E. (2014). *Guía de Orientación. Intervenciones no farmacológicas. Musicoterapia en personas con demencia*. Centro de Referencia Estatal de atención a personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias de Salamanca. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).
- Gardner, H. (2005). *Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona: Paidós ibérica.
- Gardner, H. (2010). *Mentes Creativas*. Barcelona: Paidós Ibérica.

- Garland, E., Goldizen, A., Rekdahl, M., Constantine, R., Garrigue, C. et al. (2011). Dynamic horizontal cultural transmission of humpback whale song at the ocean basin scale. *Current Biology*, 21(8), 687-691.
- Gattino, G. S., Riesgo, R. D., Longo, D., Leite, J. C. & Faccini, L. S. (2011). Effects of relational music therapy on communication of children with autism: a randomized controlled study. *Nordic Journal of Music Therapy*, 20(2), 142-154.
- Geuens, M., Brengman, M. & S'Jegers, R. (2001). An exploratory study of grocery shopping motivations. *European Advances in Consumer Research*, 5, 135-140.
- Gelisse, P., Thomas, P., Padovani, R., Hassan-Sebbag, N., Pasquier, J. & Genton, P. (2003). Ictal SPECT in a case of pure musicogenic epilepsy. *Epileptic Disord*, 5(3), 133-137.
- Gerdner, L. A. (2000). Effects of individualized versus classical "relaxation" music on the frequency of agitation in elderly persons with Alzheimer's disease and related disorders. *International Psychogeriatrics*, 12(01), 49-65.
- Gold, C., Wigram, T. & Elefant, C. (2006). Music therapy for autistic spectrum disorder. *The Cochrane Library*.
- Gold, C. (2007). Music therapy improves symptoms in adults hospitalised with schizophrenia. *Evidence-Based Mental Health*, 10(3), 77.
- Gold, C., Heldal, T. O., Dahle, T. & Wigram, T. (2005). Music therapy for schizophrenia or schizophrenia - like illnesses. *The Cochrane Library*.
- Gold, C., Solli, H. P., Krüger, V. & Lie, S. A. (2009). Dose-response relationship in music therapy for people with serious mental disorders: Systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*, 29(3), 193-207.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Plaza.
- González Compeán, F. J. (2011). *Tonalidad sinestésica: Relaciones entre la tonalidad de la música y del color a través de una propuesta personal*. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- González, A. A., Ramos, J. y Márquez, E. (2006). *La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta*. México: Manual moderno.
- Goñi, A. (2003). *Desarrollo de la creatividad*. Costa Rica: EUNED.
- Goodman, N. (1976). *Languages of art: An approach to a theory of symbols*. Indianapolis: Hackett.
- Gordon, A. G. (1997). Do musical hallucinations always arise from the inner ear? *Medical Hypotheses*, 49(2), 111-122.
- Gosselin, N., Peretz, I., Johnsen, E. & Adolphs, R. (2007) Amygdala damage impairs emotion recognition from music. *Neuropsychologia*, 45, 236-244.
- Gouveia, V. V., Pimentel, C. E., Santana, N. L., Chaves, W. A. & Rodrigues, C. A. (2008). Escala abreviada de preferência musical (STOMP): Evidências de sua validade fatorial e consistência interna. *Psico*, 39(2), 201-210.
- Gowensmith, W. N., & Bloom, L. J. (1997). The effects of heavy metal music on arousal and anger. *Journal of Music Therapy*, 34(1), 33- 45.

- Grocke, D., Bloch, S. & Castle, D. (2009). The effect of group music therapy on quality of life for participants living with a severe and enduring mental illness. *Journal of Music Therapy*, 46(2), 90-104.
- Guarinos, V. (2012). Estereotipos y nuevos perfiles de mujeres en la canción de consumo. De la romántica a la mujer fálica. *Cuestiones de género: de la igualdad a la diferencia*, 7, 297-314.
- Guéguen, N. (2008). The effect of a woman's smile on men's courtship behavior. *Social Behavior and Personality*, 36(9), 1233–1236.
- Guéguen, N., Jacob, C. & Lamy, L. (2010). 'Love is in the air': Effects of songs with romantic lyrics on compliance with a courtship request. *Psychology of Music*, 38(3), 303–307.
- Guéguen, N. & Le Guellec, H. (2004). Sound level of background music and alcohol consumption: an empirical evaluation. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 34-38.
- Guétin, S., Portet, F., Picot, M. C., Pommié, C. Messaoudi, M., Djabelkir, L., Olsen, A. L., Cano, M. M., Lecourt, E. & Touchon, J. (2009). Effect of music therapy on anxiety and depression in patients with Alzheimer's type dementia: randomised, controlled study. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 28(1), 36-46.
- Guilford, J. P. & Guilford, R. B. (1934). An analysis of the factors in a typical test of introversion-extroversion. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 28, 377-399.
- Guilford, J. P. (1959). *Personality*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1975). Factors and Factors of Personality. *Psychological Bulletin*, 82, 802-814.
- Guilford, J. P., & Guilford, R. B. (1936). Personality factors S, E, and M and their measurement. *Journal of Personality*, 2, 109-127.
- Guilford, J. P. (1995). *Mentes creativas*. Barcelona: Paidós testimonios.
- Grewe, O., Nagel, F., Kopiez, R. & Altenmüller, E. (2005). How does music arouse "chills"? Investigating strong emotions, combining psychological, physiological, and psychoacoustical methods. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060, 446-449.
- Griffiths, T. D. (2000). Musical hallucinosis in acquired deafness. *Phenomenology and brain substrate*. *Brain*, 123, 2065-2076.
- Gross, J. & Thompson, R. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. En *Handbook of Emotion Regulation*, 3-26. Gross, J. (Ed.). New York: Guilford.
- Habe, K. (2006). Vpliv Mozartove Sonate za dva klavirja v D-duru na prostorsko-časovno sklepanje. / The effect of the Mozart Sonata for Two Pianos in D Major on the spatial-temporal reasoning. *Psihološka Obzorja/Horizons of Psychology*, 15(2), 53-66.
- Hamel, W. J. (2001). The effects of music intervention on anxiety in the patient waiting for cardiac catheterization. *Intensive and critical care nursing*, 17(5), 279-285.
- Han, L., Li, J. P., Sit, J. W., Chung, L., Jiao, Z. Y., & Ma, W. G. (2010). Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial. *Journal of clinical nursing*, 19(7-8), 978-987.

- Haneishi, E. (2001). Effects of a Music Therapy Voice Protocol on Speech Intelligibility, Vocal Acoustic Measures, and Mood of Individuals with Parkinson's Disease. *Journal of Music Therapy*, 38(4), 273-290.
- Hansen, C. H. & Hansen, R. D. (1990). Rock music videos and antisocial behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 11(4), 357-369.
- Hardy, C & Rejeski, W. (1989). Not what but how one feels: The measurement of affect during exercise. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 304-317.
- Hargreave, D. J. (1986). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona: Grao.
- Harrison, J. (2004). *El extraño fenómeno de la sinestesia*. México: Fondo de Cultura Económica USA.
- Hartling, L., Shaik, M. S., Tjosvold, L., Leicht, R., Liang, Y. & Kumar, M. (2009). Music for medical indications in the neonatal period: a systematic review of randomised controlled trials. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, 94(5), 349-354.
- Hayashi, N., Tanabe, Y., Nakagawa, S., Noguchi, M., Iwata, C., Koubuchi, Y., ... & Koike, I. (2002). Effects of group musical therapy on inpatients with chronic psychoses: A controlled study. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 56(2), 187-193.
- Hayes, A., Buffum, M., Lanier, E., Rodahl, E. & Sasso, C. (2003). A music intervention to reduce anxiety prior to gastrointestinal procedures. *Gastroenterology Nursing*, 26(4), 145-149.
- Henry, M. J. & McAuley, J. D. (2010). On the prevalence of congenital amusia. *Music Perception*, 27(5), 413-417.
- Hermesh, H., Konas, S., Shiloh, R., Dar, R., Marom, S., Weizman, A. & Gross-Isseroff, R. (2004). Musical hallucinations: prevalence in psychotic and nonpsychotic outpatients. *J Clin Psychiatry*, 65, 191-197.
- Hevner K. (1936). Experimental studies of the elements of expression in music. *The American Journal of Psychology*, 2(48), 246-268
- Hidalgo, J. R. (2000). Valor biológico de los sonidos. En Betés de Toro, M. (Comp.). *Fundamentos de musicoterapia*, 54-66. Madrid: Morata.
- Hillier, A. Greher, G., Poto, N. & Dougherty, M. (2012). Positive outcomes following participation in a music intervention for adolescents and young adults on the autism spectrum. *Psychology of Music*, 40(2), 201-215.
- Hillier, A., Kopec, J., Poto, N., Tivarus, M. & Beversdorf, D. Q. (2015). Increased physiological responsiveness to preferred music among young adults with autism spectrum disorders. *Psychology of Music*, 31.
- Hill, J. W. (2007). *La música barroca: Música en Europa occidental, 1580-1750*. Madrid: Akal.
- Hilliard, R. E. (2001). The effects of music therapy-based bereavement groups on mood and behavior of grieving children: A pilot study. *Journal of Music Therapy*, 38(4), 291-306.
- Hilliard, R. E. (2005). Music Therapy in Hospice and Palliative Care: a Review of the Empirical Data. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2(2): 173-178.

- Hilliard, R. E. (2007). The effects of Orff-based music therapy and social work groups on childhood grief symptoms and behaviors. *Journal of Music Therapy*, 44(2), 123-138.
- Hochel, M., Milan, E. G., Gonzalez, A., Tornay, F., McKenney, K., Diaz Caviedes, R. et al. (2007). Experimental study of phantom colors in a color blind synaesthete. *Journal of Consciousness Studies*, 14(4), 75-95.
- Hormigos, J. y Martín Cabello, A. (2004). La construcción de la identidad juvenil a través de la música. *Revista Española de Sociología*, 4, 259-270.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185.
- Hortal, E. G., Royo, J. V., Abad, J. H., Soriano, I. B., Blanca, A. J. & Prat, M. A. (2002). Prevalencia y detección de los trastornos depresivos en atención primaria. *Atención Primaria*, 29(6), 329-335.
- Hoyle, J. N. & McKinney, C. H. (2015). Music Therapy in the Bereavement of Adults with Intellectual Disabilities: A Clinical Report. *Music Therapy Perspectives*, 51.
- Hubbard, E.M. y Ramachandran, V.S. (2005). Neurocognitive mechanisms of synesthesia. *Neuron*, 3(48), 509-520.
- Hui, M. & Bateson, J. (1991). Perceived control and the effects of crowding and consumer choice on the service experience. *Journal of Consumer Research*, 18(2), 174-184.
- Hul, M. (1997). The impact of music on consumers' reactions to waiting for services. *Journal of Retailing*, 73(1), 87-104.
- Hurkmans, J., De Bruijn, M., Boonstra, A. M., Jonkers, R., Bastiaanse, R., Arendzen, H. & Reinders-Messelink, H. A. (2012). Music in the treatment of neurological language and speech disorders: A systematic review. *Aphasiology*, 26(1), 1-19.
- Huron, D. (2001). Is music an evolutionary adaptation? *Annals of the New York Academy of sciences*, 930(1), 43-61.
- Huron, D. (2006). *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation*. Cambridge: MIT Press.
- Hurt, M. M., Rice, R., McIntosh, C. & Thaut, M. H. (1998). Rythmic Auditory Stimulation in Gait Training for patients with Traumatic Brain injury. *Journal of Music Therapy*, 35(4), 228-241.
- Hyde, K. L., Zatorre, R. J., Griffiths, T. D., Lerch, J. P. & Peretz, I. (2006). Morfometry of the amusic brain: a two-site study. *Brain*, 129(10), 2562-2570.
- Hyde, K. L., Lerch, J. P., Zatorre, R. J., Griffiths, T. D., Evans, A. C. & Peretz, I. (2007). Cortical thickness in congenital amusia: when less is better than more. *The Journal of Neuroscience*, 27(47), 13028-13032.
- Ikonomidou, E., Rehnström, A. & Naesh, O. (2004). Effect of music on vital signs and postoperative pain. *AORN journal*, 80(2), 269-278.
- Instituto Nacional de Estadística (2008). *El ocio en cifras*. [Recurso en línea]. URL: <http://www.ine.es/revistas/cifraine/0408.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística. (2010). [Recurso en línea]. *Notas de Prensa*. [Fecha de consulta: 02.02.11]. URL: <http://www.ine.es/prensa/np620.pdf>
- Istok, E., Brattico, E., Jacobsen, T., Ritter, A. & Tervaniemi, M. (2013). 'I love Rock 'n' Roll'—Music genre preference modulates brain responses to music. *Biological Psychology*, 2(92), 142-151.
- Irish, M., Cunningham, C. J., Walsh, J. B., Coakley, D., Lawlor, B. A., Robertson, I. H. & Coen, R. F. (2006). Investigating the enhancing effect of music on autobiographical memory in mild Alzheimer's disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 22, 108-120.
- Iwanaga, M. & Ito, T. (2002). Disturbance effect of music on processing of verbal and spatial memories. *Perceptual and Motor Skills*, 94(3 Pt 2), 1251-1258.
- Izard, C. E. & Ackerman, B. (2000). Motivational, organizacional, and functions of discrete emotions. En Lewis, M. y Haviland-Jones, J. (Edits.). *Handbook of emotions*, (2º Edic.). 253-264. Nueva York: Guilford Press.
- Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. Nueva York: Plenum.
- Izard, C. E. (2002). Translating emotion theory and research into preventive interventions. *Psychological bulletin*, 128(5), 796-824.
- Jack, R. E., Garrod, O. G. & Schyns, P. G. (2014). Dynamic facial expressions of emotion transmit an evolving hierarchy of signals over time. *Current Biology*, 24(2), 187-92.
- Jafari, H., Zeydi, A. E., Khani, S., Esmaeili, R. & Soleimani, A. (2012). The effects of listening to preferred music on pain intensity after open heart surgery. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 17(1), 1.
- James, W. (1884). What is an emotion?. *Mind*, 9(34), 188-205.
- Janata, P., Tomic, S. T. & Rakowski, S. K. (2007). Characterisation of music-evoked autobiographical memories. *Memory*, 8(15), 845-860.
- Janata, P. (2009). The neural architecture of music-evoked autobiographical memories. *Cerebral Cortex*, 19, 2579-2594.
- Jastreboff, P. & Hazell, J. (2004). *Tinnitus Retraining Therapy: Implementing the Neurophysiological Model*. Cambridge: University Press.
- Jausovec, N. & Habe, K. (2004). The influence of auditory background stimulation (Mozart's sonata K. 448) on visual brain activity. *International Journal of Psychophysiology*, 51(3), 261-271.
- Jausovec, N., Jausovec, K. & Gerlic, I. (2006). The influence of Mozart's music on brain activity in the process of learning. *Clinical Neurophysiology*, 117(12), 2703-2714.
- Jordana, M. (2008). La contribución de la música en la estimulación de procesos de adquisición del lenguaje. *Eufonía Didáctica de la Música*, 43, 49-62.
- Juslin, P. N. & Laukka, P. (2004). Expression, perception, and induction of musical emotions: A review and a questionnaire study of everyday listening. *Journal of New Music Research*, 3(33), 217-238.

- Juslin, P. N., Liljeström, S., Västfjäll, D., Barradas, G. & Silva, A. (2008). An experience sampling study of emotional reactions to music: Listener, Music, and Situation. *Emotion*, 8(5), 668–683.
- Juslin, P. N., Liljeström, S., Laukka, P., Västfjäll, D. & Lundqvist, L. (2011). Emotional reactions to music in a nationally representative sample of Swedish adults. Prevalence and causal influences. *Musicae Scientiae*, 15(2), 174-207.
- Juslin, P. N. & Sloboda, J. A. (2001). *Music and Emotion: Theory and Research*. Oxford: Oxford University Press.
- Kandinsky, W. (1995). *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de elementos pictóricos*. Colombia: Panamericana Formas e Impresos.
- Kandinsky, W. (1998). *De lo espiritual en el arte: contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Barcelona: Paidós Estética.
- Karageorghis, C., Drew, K. & Terry, P. (1996). Effects of pretest stimulative and sedative music on grip strength. *Percept Mot Skills*, 83, 1347-1352.
- Karageorghis, C. & Terry, P.C. (1997). The psychophysical effects of music in sport and exercise: A review. *Journal of Sport Behavior*, 20, 54–68.
- Karageorghis, C.I. & Jones, J. (2000). Effects of synchronous and asynchronous music in cycle ergometry. *Journal of Sports Sciences*, 18, 16.
- Karageorghis, C., Priest, D., Terry, P., Chatzisarantis, N. & Lane, A. (2006). Redesign and initial validation of an instrument to assess the motivational qualities of music in exercise: The Brunel Music Rating Inventory-2. *Journal of Sports Sciences*, 24, 899-909.
- Karageorghis, C., Mouzourides, D., Priest, D., Sasso, T., Morrish, D. & Walley, C. (2009). Psychophysical and ergogenic effects of synchronous music during treadmill walking. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31, 18-36.
- Katagiri, J. (2009). The effect of background music and song texts on the emotional understanding of children with autism. *Journal of Music Therapy*, 46(1), 15-31.
- Kawakami, A., Furukawa, K., Katahira, K. & Okanoya, K. (2013). Sad music induces pleasant emotion. *Frontiers in Psychology*, 311(4), 1-15.
- Kellaris, J. & Altsech M. (1992). The experience of time as a function of musical loudness and gender of Listener. *Advances in Consumer Research*, 19, 725-729.
- Keenan, T., Sharrock, J. & Davies, C. (2009). *Música y tortura*. [Recurso en línea]. Fragmentos de los artículos publicados por Amnistía Internacional Catalunya, Grup d'educació. [Fecha de consulta: 14.10.2014]. URL: <http://www.amnistiacatalunya.org/edu/2/tortura/tor-cites-musica.html>
- Kennaway, J. (2012). *Bad Vibrations: The History of the Idea of Music as a Cause of Disease*. Farnham: Ashgate Publishing Limited.
- Kern, P. & Aldridge, D. (2006). Using embedded music therapy interventions to support outdoor play of young children with autism in an inclusive community-based child care program. *Journal of Music Therapy*, 43(4), 270-294.

- Kern, P., Wolery, M. & Aldridge, D. (2007). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(7), 1264-1271.
- Kim, J., Wigram, T. & Gold, C. (2008). The Effects of Improvisational Music Therapy on Joint Attention Behaviors in Autistic Children: A Randomized Controlled Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(9), 1758-1766.
- Kodzhaspirov, Y., Zaitsev, Y. & Kosarev, S. (1988) The application of functional music in the training sessions of weightlifters. *Soviet Sports Review*, 23, 39-42.
- Koelsch, S., Fritz, T., Cramon, D. Y., Muller, K. & Friederici, A. D. (2006). Investigating emotion with music: an fMRI study. *Human Brain Mapping*, 27(3), 239-250.
- Koelsch, S. (2010). Towards a neural basis of music-evoked emotions. *Trends in Cognitive Science*, 14(3), 131-137.
- Koelsch, S. (2014). Brain correlates of music-evoked emotions. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(3), 170-180.
- Konecni, V. J., Brown, A., & Wanic, R. A. (2008). Comparative effects of music and recalled life events on emotional state. *Psychology of Music*, 3, 1-20.
- Kraepelin E. (1913). *Psychiatrie: Ein Lehrbuch Fur Studierende Und Ärzte*, 8. Leipzig: Barth.
- Krout, R. E. (2001). The effects of single-session music therapy interventions on the observed and self-reported levels of pain control, physical comfort, and relaxation of hospice patients. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 18(6), 383-390.
- Krout, R. E. (2007). Music listening to facilitate relaxation and promote wellness: Integrated aspects of our neurophysiological responses to music. *The arts in Psychotherapy*, 34(2), 134-141.
- Labbé, E., Schmidt, N., Babin, J. & Pharr, M. (2007). Coping with Stress: The Effectiveness of Different Types of Music. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 32, 163-168.
- Lacárcel, J. (1990). *Musicoterapia en educación especial*. Murcia: Unviuersidad.
- Ladinig, O. & Schellenberg, E. G. (2012). Liking unfamiliar music: Effects of felt emotion and individual differences. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 6(2), 146-154.
- Lane, A. (2008) Using music to facilitate fatigue management during long-duration, high-intensity exercise. En *Music, Health and Happiness*. Royal Northern College of Music, Manchester, UK. Symposium: Chariots of Fire: *The Multifaceted Effects of Music in Sport and Exercise*, November 6-8th, Manchester.
- Lane, A., Davis, P. & Devenport, T. (2011). Effects of music interventions on emotional states and running performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 400-407.
- Langmeyer, A., Guglhör-Rudan, A. & Tarnai, C. (2012). What do music preferences reveal about personality? A cross-cultural replication using self-ratings and ratings of music samples. *Journal of Individual Differences*, 33(2), 119-130.
- Latendresse, C., Larivée, S. & Miranda, D. (2006). La portée de l'effet Mozart. Succès souvenirs, fausses notes et reprises. *Canadian Psychology*, 47(2), 125-141

- Laukka, P. (2007). Uses of music and psychological well-being among the elderly. *Journal of Happiness Studies*, 8(2), 215-241.
- Lazarus, R. S. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist*, 39(6), 124-129.
- Ledger, A. J. & Baker, F. A. (2007). An investigation of long-term effects of group music therapy on agitation levels of people with Alzheimer's Disease. *Aging and Mental Health*, 11(3), 330-338.
- Lennings, H. I. & Warburton, W. A. (2011). The effect of auditory versus visual violent media exposure on aggressive behaviour: the role of song lyrics, video clips and musical tone. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(4), 794-799.
- Lesiuk, T. (2005). The Effect of music listening on work performance. *Psychology of Music*, 33(2), 173-191.
- Levinson, J. (1990). Music and the negative emotions. En J. Levinson, *Music, art and metaphysics. Essays in philosophical aesthetics*, 306-335. Nueva York: Cornell University Press.
- Levitin, D. (2011). *Tu cerebro y la música. El estudio de una obsesión humana*. Barcelona: RBA Libros.
- Li, Y. H., Chen, S. M., Chou, M. C. & Huang, T. Y. (2014). The use of music intervention in nursing practice for elderly dementia patients: a systematic review. *Hu li za zhi The Journal of Nursing* 61(2), 84-94.
- Lieberman, D. E. (2001). Another face in our family tree. *Nature* 410(6827), 419-420.
- Liljeström, S., Juslin, P. & Västfjäll, D. (2013). Experimental evidence of the roles of music choice, social context, and listener personality in emotional reactions to music. *Psychology of Music*, 41(5), 579-599.
- Lim, I. V., Van Wegen, E., De Goede, C., Deutekom, M., Nieuwboer, A., Willems, A., ... & Kwakkel, G. (2005). Effects of external rhythmical cueing on gait in patients with Parkinson's disease: a systematic review. *Clinical rehabilitation*, 19(7), 695-713.
- Lin, K., Wang, H. & Kao, P. (2003). A young infant with musicogenic epilepsy. *Pediatric Neurology*, 5(28), 379-381.
- Lindenfelser, K. J., Grocke, D. & McFerran, K. (2008). Bereaved Parents' Experiences of Music Therapy with their Terminally Ill Child. *Journal of music therapy*, 45(3), 330-348.
- Liu, Y. H., Chang, M. Y. & Chen, C. H. (2010). Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first - time mothers. *Journal of clinical nursing*, 19(7-8), 1065-1072.
- Llibre, J. D. J. & Guerra, M. (2002). Actualización sobre la enfermedad de Alzheimer. *Revista cubana de medicina general integral*, 18(4), 264-269.
- Loewy, J., Stewart, K., Dassler, A. M., Telsey, A. & Homel, P. (2013). The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. *Pediatrics*, 131(5), 902-918.
- Logeswaran, J. & Bhattacharya, N. (2009). Crossmodal transfer of emotion by music. *Neuroscience Letters*, 455(2), 129-133.

- Logitech (2005). *Escuchar música en el trabajo aumenta la productividad, según Logitech*. [Recurso en línea] [Fecha de consulta: 12.10.2012]. URL: <http://www.baquia.com/posts/escuchar-musica-en-el-trabajo-aumenta-la-productividad-segun-logitech>
- Lou, M. F. (2001). The use of music to decrease agitated behaviour of the demented elderly: the state of the science. *Scandinavian journal of caring sciences*, 15(2), 165-173.
- Luck, G., Saarikallio, S. & Toiviainen, P. (2009). Personality Traits Correlate With Characteristics of Music-Induced Movement. *Proceedings of the 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music*. Jyväskylä, Finlandia.
- Luck, G., Saarikallio, S., Burger, B., Thompson, M. R. & Toiviainen, P. (2010). Effects of the Big Five and musical genre on music-induced movement. *Journal of Research in Personality*, 44, 714–720.
- Lundqvist, L. O., Andersson, G. & Viding, J. (2009). Effects of vibroacoustic music on challenging behaviors in individuals with autism and developmental disabilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 390-400.
- Magnini, V. & Parker, E. (2009). The psychological effects of music: Implications for hotel firms. *Journal of Vacation Marketing January*. 15, 53-62.
- Mahendran, R. (2007). The psychopathology of musical hallucinations. *Singapore Medical Journal*, 48(2), 68-70.
- Maratos, A., Gold, C., Wang, X. & Crawford, M. (2008). Music therapy for depression. *The Cochrane Library*.
- Márquez González, M. (2001). Prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión en una muestra de personas mayores residentes en la comunidad. *Mapfre Medicina*, 12(1), 19-26.
- Märtin, D. y Boeck, K. (2002). *EQ. Qué es inteligencia emocional*. Madrid: Edaf.
- Martín, E. (2014). Me importas tú, y tú, y tú, y tú: Musicoterapia en la red pública de salud mental de Huelva: "El Coro Arcadia. *V Congreso Nacional de Musicoterapia*. Barcelona.
- Martín-Luengo, B. (2010). Musicoterapia aplicada a los trastornos generalizados del desarrollo. *Educación y Futuro* 23, 63-80.
- Martin, M. A. & Metha, A. (1997). Recall of early childhood memories through musical mood induction. *Arts in Psychotherapy*, 25, 447-54.
- Martínez, L., Robles, M. T., Ramos, B., Santiesteban, F., García, E., Morales, G. & García, L. (2008). Carga percibida del cuidador primario del paciente con parálisis cerebral infantil severa del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 20, 23-29.
- Masao, R., Senties-Madrid, H., San Juan-Orta, S. y Alonso-Vanegas, M. A. (2011). Trastornos neurológicos y música. *Arch Neurocién*, 16(2), 98-103.
- Mas-Herrero, E., Zatorre, R. J., Rodríguez-Fornells, A. & Marco-Pallaré, J. (2014). Dissociation between Musical and Monetary Reward Responses in Specific Musical Anhedonia. *Current Biology*, 24(6), 699-704.

- Matta, A., Ribas, M. y Carod-Artal, F. (2012). Obsesiones musicales en el trastorno obsesivo-compulsivo. *Rev Neurol*, 54(8), 508-509.
- Matthews, G. & Deary, I. (1998). *Personality Traits*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mattila, A. & Wirtz, J. (2001). Congruency of scent and music as a driver of in-store evaluations and behavior. *Journal of Retailing*, 77, 273-289.
- Mayer, J. D., Salovey, P. & Caruso, D. R. (2008). Emotional intelligence: New ability or eclectic traits?. *American Psychological Association*, 63(6), 503-517.
- May, J. J. (2000). Occupational Hearing Loss. *American Journal of Industrial Medicine*, 37(1), 112-120.
- Mayfield, C. & Moss, S. (1989). Effect of music tempo on task performance. *Psychological Reports*, 65(3 Pt 2), 1283-1290.
- Mays, K. L., Clark, D. L. & Gordon, A. J. (2008). Treating addiction with tunes: a systematic review of music therapy for the treatment of patients with addictions. *Substance Abuse*, 29(4), 51-59.
- Mazzeo, M. (2005). *Storia naturale della sinestesia: dalla questione Molyneux a Jakobson*. Macerata: Quodlibet.
- McCoy, A. (2006). *A Question of Torture: CIA Interrogation, from the Cold War to the War on Terror*. New York: Metropolitan Books.
- McCrae, R. R. & John, O. P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality*, 60, 175-215.
- McCraty, R., Barrios-Choplin, B., Atkinson, M. & Tomasino, D. (1998). The Effects of Different Types of Music on Mood, Tension, and Mental Clarity. *Alternative Therapies*, 4(1), 75-84.
- McCutcheon, L. E. (2000). Another failure to generalize the Mozart effect. *Psychological Reports*, 87(1), 325-330.
- McDermott, J. (2008). The evolution of music. *Nature*, 453, 287-288.
- McDermott, O., Crellin, N., Ridder, H. M. & Orrell, M. (2013). Music therapy in dementia: a narrative synthesis systematic review. *International journal of geriatric psychiatry*, 28(8), 781-794.
- McElrea, H. & Standing, L. (1992). Fast music causes fast drinking. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 362-362.
- McFerran, K., Roberts, M. & O'Grady, L. (2010). Music therapy with bereaved teenagers: A mixed methods perspective. *Death Studies*, 34(6), 541-565.
- McKelvie, P. & Low, J. (2002). Listening to Mozart does not improve children's spatial ability: Final curtains for the Mozart effect. *British journal of developmental psychology*, 20(2), 241-258.
- McNally-Gagnon, A. & Hébert, S. (2010). Hey Jude: get that song out my head! [Recurso en línea]. *U de Mnouvelles*. [Fecha de consulta: 29.08.2014]. URL: <http://www.nouvelles.umontreal.ca/udem-news/news/20100526-hey-jude-get-that-song-out-my-head.html>

- Megías, I. y Rodríguez, E. (2001). *La identidad juvenil desde las afinidades musicales*. Madrid: INJUVE-FAD.
- Megías, I. y Rodríguez, E. (2003). *Jóvenes entre sonidos: hábitos, gustos y referentes musicales*. Madrid: INJUVE - FAD. Ministerio de trabajo y asuntos sociales.
- Mesz, B., Trevisan, M. A. & Sigman, M. (2011). The taste of music. *Perception*, 40(2), 209-219.
- Meyer, L. B. (1956). *Emotion and Meaning in Music*. Chicago: University of Chicago Press.
- Michalica, K. (2011). *Creativity and the schizophrenia spectrum unveiled: [Recurso en línea] The similarities and the differences*. [Tesis doctoral] Brock University. [Fecha de consulta: 28.02.215]. URL: [https://dr.library.brocku.ca/bitstream/handle/10464/3074/Brock Michalica Kerri 2010.pdf?sequence=1](https://dr.library.brocku.ca/bitstream/handle/10464/3074/Brock_Michalica_Kerri_2010.pdf?sequence=1)
- Miguel-Tobal, J. J. y González, H. (2004a). *Escala de Emocionalidad Negativa*. Madrid. Manuscrito sin publicar.
- Miguel-Tobal, J. J. y González, H. (2004b). *Escala de Acontecimientos Vitales Estresantes*. Madrid. Manuscrito sin publicar.
- Miguel-Tobal, J. J. & González-Ordi, H. (2005). The role of emotions in cardiovascular disorders. En Alexander-Stamotios, G. Antoniou & Cary L. Cooper (Eds): *Research Companion to Organizational Health Psychology*. Massachusetts: New Horizon in Management.
- Miguel-Tobal, J. J., González-Ordi, H. y Casado, M. I. (2009). El papel de las emociones en los trastornos cardiovasculares. En J. Pestana Cruz, S. Neves de Jesús y C. Nunes (Eds): *Bem-estar e qualidade de vida. Contributos da Psicologia da Saúde*, pp. 95-124.
- Miller, G. F. (2000). Evolution of human music through sexual selection. En *The origins of music*. S. Brown, B. Merker, C. Wallin, N. L. Wallin & Steven Brown (Edit.). Cambridge: MIT Press.
- Miller, M., Mangano, C. C., Beach, V., Kop, W. J. & Vogel, R. A. (2010). Divergent effects of joyful and anxiety-provoking music on endothelial vasoreactivity. *Psychosomatic medicine*, 72(4), 354-356.
- Milliman, R. (1982). Using Background Music to Affect the Behavior of Supermarket Shoppers. *The Journal of Marketing*, 46(3), 86-91.
- Milliman, R. (1986). The influence of background music on the behaviour of restaurant patrons. *Journal Consumer Research*, 13, 336-340.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2011). *Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales 2010-2011*. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 09.04.2014]. URL: [http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/cultura/mc/ehc/2010-2011/presentacion/Sintesis 2010-2011.pdf](http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/cultura/mc/ehc/2010-2011/presentacion/Sintesis%202010-2011.pdf)
- Miranda, D. & Clae, M. (2008). Personality Traits, Music Preferences and Depression in Adolescence. *International Journal of Adolescence and Youth*, 14(3), 277-298.
- Mithen, S. (2006). The singing neanderthals: the origins of music, language, mind, and body. *Cambridge Archaeological Journal*, 1(16), 97-112.

- Mohammadzadeh, H., Tartibiyan, B. & Ahmadi, A. (2008). The effects of music on the perceived exertion rate and performance of trained and untrained individuals during progressive exercise. *Physical Education and Sport*, 6(1), 67-74.
- Mohiuddin, S., Lakhani, P., Chen, J., Siegel, E., Mohiuddin, A. & Safdar, N. (2009). Effect of Baroque Classical Music on Mood, Concentration, Perceived Diagnostic Accuracy, Productivity, and Work Satisfaction of Diagnostic Radiologists. *American Journal of Roentgenology*, 195(S), 72.
- Mok, E. & Wong, K. Y. (2003). Effects of music on patient anxiety. *AORN journal*, 77(2), 396-410.
- Molnar-Szakacs, I. & Heaton, P. (2012). Music: a unique window into the world of autism. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1252, 318-24.
- Monge, Y. (2009). *Tortura 'heavy' en Guantánamo* [Recurso en línea] *Un grupo de artistas exige al Gobierno de EEUU la lista con las canciones utilizadas durante los interrogatorios*. El País de 22.10.2009. [Fecha de consulta: 10.10.2012]. URL: <http://cultura.elpais.com/cultura/2009/10/22/actualidad/1256162403850215.html>
- Morán Martínez, M. C. (2009). Psicología y Música. Inteligencia musical y desarrollo estético. [Recurso en línea]. *Revista Digital Universitaria*, 10(11). [Fecha de consulta: 09.11.2014]. URL: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num11/art73/art73.pdf>
- Morchio de Uano, L. (2002). La Creatividad ¿Un talento exclusivo de los artistas o una capacidad de todo ser humano? *Linhas Críticas*, 15(8), 265-288.
- Moreno Mínguez, A. y Rodríguez San Julián, E. (2012). *Informe 2012. Juventud en España*. Instituto de la Juventud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid.
- Mössler, K., Chen, X., Heldal, T. O. & Gold, C. (2013). Music therapy for people with schizophrenia and schizophrenia - like disorders. *The Cochrane Library*.
- Mulder, J., Ter Bogt, T., Raaijmakers, Q. & Vollebergh, W. (2007). Music taste groups and problem behavior. *Journal of youth and adolescence* 36(3), 313-324
- Murayama, J., Kashiwagi, T., Kashiwagi, A. & Mimura, M. (2004). Impaired pitch production and preserved rhythm production in a right brain-damaged patient with amusia. *Brain and Cognition*, 56(1), 36-42.
- Naliwajek-Mazurek, K. (2013). Music and Torture in Nazi Sites of Persecution and Genocide in Occupied Poland. *The World of music*, 2(1), 1939-1945.
- Nanayakkara, S., Taylor, E., Wyse, L. & Ong, S. H. (2009). An Enhanced Musical Experience for the Deaf: Design and Evaluation of a Music Display and a Haptic Chair. En *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 337-346. ACM.
- Nath, K., Hazarika, S., Roy, D., Praharaj, S. K. & Bhattacharya, A. (2013). A Case of Early-Onset Obsessive-Compulsive Disorder With Musical Obsessions and Comorbid Tic Disorder. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 25(1), 14-15.
- Nethery, V. M. (2002). Competition between internal and external sources of information during exercise: Influence on RPE and the impact of the exercise load. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42, 172-178.

- Newell, S. A., Sanson-Fisher, R. W. & Savolainen, N. J. (2002). Systematic review of psychological therapies for cancer patients: overview and recommendations for future research. *Journal of the National Cancer Institute*, 94(8), 558-584.
- Nguyen, T. N., Nilsson, S., Hellström, A. L. & Bengtson, A. (2010). Music therapy to reduce pain and anxiety in children with cancer undergoing lumbar puncture: a randomized clinical trial. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 27(3), 146-155.
- Nilsson, U. (2009). Soothing music can increase oxytocin levels during bed rest after open-heart surgery: a randomised control trial. *Journal of Clinical Nursing*, 18(15), 2153-2161.
- North, A. C., Tarrant, M. & Hargreaves, D. J. (2004). The effects of music on helping behaviour: a field study. *Environment and Behaviour*, 2(36), 266-275.
- North, A. C. & Hargreaves, D. J. (2008). *The social and applied psychology of music*. Oxford: Oxford University Press.
- North, A. (2012). Wine & Song: The Effect of Background Music on the Taste of Wine. *British Journal of Psychology*, 3(103).
- Norton, A., Zipse, L., Marchina, S. & Schlaug, G. (2009). Melodic intonation therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169(1), 431-436.
- Oldham, G. R., Cummings, A., Mischel, L. J., Schmidtke, J. M., & Zhou, J. (1995). Listen while you work? Quasi-experimental relations between personal-stereo headset use and employee work responses. *Journal of Applied Psychology*, 80(5), 547-564.
- OMS (2012). Centro de prensa. [Recurso en línea]. *Nota descriptiva nº 999*. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/es/> [Fecha de Consulta: 12/11/2014].
- Ormel, L. & Wohlfarth, T. (1991). How neuroticism, long-term difficulties, and life situation change influence psychological distress: a longitudinal model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 744-755.
- Orozco, M. T. y Miguel-Tobal, J. J. (2011). Música streaming y estado de ánimo [Recurso en línea] Diferencias de género. *Revista electrónica de Motivación y Emoción*, 37 (14), 1-26. URL: <http://reme.uji.es/articulos/numero37/article7/article7.pdf> [Consultado: 27/01/2015].
- Orozco, M. T. (2012). *Cuestionario de hábitos musicales*. Madrid. Manuscrito sin publicar.
- Orozco, M. T. (2013). *Psicología y Música*. Madrid: Grupo 5.
- Ortega, E., Esteban, L., Estévez, A. F. & Alonso, D. (2009). Aplicaciones de la musicoterapia en educación especial y en los hospitales. *European Journal of Education and Psychology*, 2(2), 145-168.
- Ortony, A. & Turner, T. J. (1990): What's basic about basic emotions? *Psychological Review*, 97(3), 315-331.
- Pacchetti, C., Mancini, F., Aglieri, R., Fundarò, C., Martignoni, E. & Nappi, G. (2000). Active music therapy in Parkinson's disease: an integrative method for motor and emotional rehabilitation. *Psychosomatic medicine*, 62(3), 386-393.
- Palmeri, T. Blake, R., Marois, R., Flanery, M. & Whetsell, W. (2002). The perceptual reality of synesthetic colors. *Proceedings of the National Academy of Science*, 99, 4127-4131.

- Palmero, F., Guerrero, C., Gómez, C. y Carpi, A. (2006). Certezas y controversias en el estudio de la emoción. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 23-24(IX).
- Parsons, M. J. (1987). *How we understand art: a cognitive developmental account of aesthetic experience*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Pasha, G., Akhavan, G. & Gorjian, B. (2012). Music therapy and Schizophrenia. *Journal of American Science*, 8(4), 62-68.
- Patel, A. D. (2008). *Music, Language, and the Brain*. New York: Oxford University Press.
- Pavlicevic, M., Trevarthen, C. & Duncan, J. (1994). Improvisational music therapy and the rehabilitation of persons suffering from chronic schizophrenia. *Journal of Music Therapy*, 31(2), 86-104.
- Pellicer García, L. (2010). Estrategias semiolingüísticas en el discurso publicitario gráfico del perfume español (años 50-90). *Revista Signa*, 19, 321-332.
- Peng, S. M., Koo, M. & Kuo, J. C. (2010). Effect of group music activity as an adjunctive therapy on psychotic symptoms in patients with acute schizophrenia. *Archives of psychiatric nursing*, 24(6), 429-434.
- Perälä, J., Suvisaari, J., Saarni, S. I., Kuoppasalmi, K., Isometsä, E., Pirkola, S., ... & Lönngqvist, J. (2007). Lifetime prevalence of psychotic and bipolar I disorders in a general population. *Archives of general psychiatry*, 64(1), 19-28.
- Pereira, C. S., Teixeira, J., Figueiredo, P., Xavier, J., Castro, S. L. & Brattico, E. (2011) Music and Emotions in the Brain: Familiarity Matters. *PLoS ONE* 6(11).
- Peretz, I. (2012). The biological foundations of music: insights from congenital amusia. En Deutsch, D. (2012), *The Psychology of Music*. Londres: Academic Press.
- Peretz, I., Gagnon, L. & Bouchard, B. (1998). Music and emotion: perceptual determinants, immediacy, and isolation after brain damage. *Cognition*, 68, 111-141.
- Peretz, I. (2002). Brain Specialization for Music. *The Neuroscientist*, 4(8), 374-382
- Peretz, I., Cummings, S. & Dubé, M. P. (2007). The genetics of congenital amusia (tone-deafness): a family-aggregation study. *Am J Hum Genet*, 81(3), 582-588.
- Petri, H. L. y Govern, J. M. (2006). *Motivación: Teoría, investigación y aplicaciones*. México: International Thomson Editores.
- Pieslak, J. R. (2009). *Sound Targets: American Soldiers and Music in the Iraq War*. Bloomington: Indiana University Press.
- Pietschnig, J., Voracek, M. & Formann, A. K. (2010). Mozart effect–Shmozart effect: A meta-analysis. *Intelligence*, 38(3), 314-323.
- Pinker, S. (2004). *Cómo funciona la mente*. Barcelona: Destino.
- Pipedown. *The campaign for freedom from piped music* [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 16.05.2015] URL: www.pipedown.info
- Plant, E. A., Hyde, J. S., Keltner, D., & Devine, P. G. (2000). The gender stereotyping of emotions. *Psychology of Women Quarterly*, 24(1), 81-92.

- Plutchik, R. (1991). *The Emotions*. Nueva York: University Press of America.
- Potter, P. M. (2006). Music in the Third Reich: The Complex Task of Germanization. En Jonathan Huener & Francis R. Nicosia (Eds.), *The Arts in Nazi Germany: Continuity, Conformity, Change*, 85-110. New York: Berghahn Books.
- Praharaj, S. K., Goyal, N., Sarikar, S., Bagati, D. Sinha, P. & Sinha, V. K. (2009). Musical obsession or pseudohallucination: Electrophysiological standpoint. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2(63), 230-234.
- Provasi, J. & Bobin-Begue, A. (2003) Spontaneous motor tempo and rhythmical synchronisation in 2 1/2 and 4-year-old children. *International Journal Behavioral Development*, 27(3), 220–231.
- PsycINFO. (2014). Búsqueda de artículos científicos publicados sobre música. [Recurso en línea]. American Psychological Association. [Fecha de consulta: 19.05.2015]. URL : <http://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/index.aspx>
- Raglio, A., Bellelli, G., Traficante, D., Gianotti, M., Ubezio, M. C., Villani, D. & Trabucchi, M. (2008). Efficacy of music therapy in the treatment of behavioral and psychiatric symptoms of dementia. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 22(2), 158-162.
- Raglio, A., Bellelli, G., Mazzola, P., Bellandi, D., Giovagnoli, A. R., Farina, E. & Trabucchi, M. (2012). Music, music therapy and dementia: a review of literature and the recommendations of the Italian Psychogeriatric Association. *Maturitas*, 72(4), 305-310.
- Ramachandran, V.S. and Hubbard, E.M. (2001). Psychophysical investigations into the neural basis of synaesthesia. *Proceedings Biological Sciences*, 268(1470), 979–983.
- Ramos, J. (1999). El cerebro y la música. *Revista Universidad de Guadalajara*, 15.
- Randstad (2008). *Música en la oficina ¿un perjuicio o un beneficio?* [Recurso en línea]. Nota de prensa. [Fecha de consulta: 12.10.2012]. URL: <http://www.randstad.es/content/aboutrandstad/sala-de-prensa/notas-de-prensa/2008/NdP-Musica.pdf>
- Rauscher, F. H. & Hinton, S. C. (2003). *Type of music training selectively influences perceptual processing*. The 5th Triennial Conference of the European Society for the Cognitive sciences of Music. Hannover: University of Music and Drama.
- Rauscher, F. H. & Hinton, S. C. (2006). The Mozart effect: Music listening is not music Instruction. *Educational Psychologist*, 41(4), 233-238.
- Rauscher, F. H., Shaw, G. L. & Ky, K. N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365, 611.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española (23ª ed.)*. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 10.2.2015]. URL: http://www.rae.es/sites/default/files/Dossier_Prensa_Drae_2014_5as.pdf
- Reitz, C., Brayne, C. & Mayeux, R. (2011). Epidemiology of Alzheimer disease. *Nature Reviews Neurology*, 7(3), 137-152.

- Rentfrow, P. J. & Gosling, S. D. (2003). The do-re-mi's of everyday life: The structure and personality correlates of music preferences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 1236-1256.
- Rentfrow, P. J. & Gosling, S. D. (2006). Message in a ballad: The role of music preferences in interpersonal perception. *Psychology of Music*, 35, 306-326.
- Rentfrow, P. J. & Gosling, S. D. (2007). The content and validity of music-genre stereotypes among college students. *Psychology of Music*, 35(2), 306-326.
- Rentfrow, P. J. & Gosling, S. D. (2003). *Norms for the Short Test of Music Preferences*. [Recurso en línea]. University of Texas at Austin. URL: <http://gosling.psy.utexas.edu/wp-content/uploads/2014/09/STOMP-norms.pdf>
- Reza, N., Ali, S. M., Saeed, K., Abul-Qasim, A. & Reza, T. H. (2007). The impact of music on postoperative pain and anxiety following cesarean section. *Middle East Journal of Anesthesiology*, 19(3), 573-586.
- Ridder, H. M. & Aldridge, D. (2005). Individual music therapy with persons with frontotemporal dementia: singing dialogue. *Nordic Journal of Music Therapy*, 14(2), 91-106.
- Riera i Sala, T. (2000). *Evolución del arte musical: historia, estilos y formas*. Barcelona: Ediciones del Bronce.
- Robles, J. (2013). *Aspectos cognitivos, emocionales y de personalidad en respuesta a estímulos musicales consonantes y disonantes*. Tesis doctoral. Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid.
- Rodriguez, J. A. (1764). *Palestra critico-medica, en que se trata introducir la verdadera medicina, y desalojar la tyрана intrusa del reyno de la naturaleza*, 6. Madrid: Imprenta Real de la Gaceta.
- Rogers, H. (2013). *Sounding the Gallery: Video and the Rise of Art-Music*. New York: Oxford University Press.
- Rojas M. E. (2007). *La creatividad desde la perspectiva de la enseñanza del diseño*. Méjico: Universidad Iberoamericana.
- Rosenzweig, M. R., Breedlove, S. M. y Watson, N. V. (2005). *Psicobiología: una introducción a la neurociencia conductual, cognitiva y clínica*. Barcelona: Ariel.
- Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110(1), 145-172.
- Rusting, C. L. (1998). Personality, mood, and cognitive processing of emotional information: Three conceptual frameworks. *Psychological Bulletin*, 124(2), 165-196.
- Saarni C. (1999). *Development of emotional competence*. New York: Guilford Press.
- Saiz, M. (2009) (Coord.). *Historia de la psicología*. Barcelona: Plaza Ediciones.
- Sáiz, J. y Montes, J. M. (2003). Trastornos de Ansiedad. *Medicine*, 8(106), 5693-5703.
- Salimpoor, V. N., Benovoy, M., Longo, G., Cooperstock, J. R. & Zatorre, R. J. (2009). The rewarding aspects of music listening are related to degree of emotional arousal. [Recurso

- en línea]. *PLoS ONE*, 4(10). [Consultado: 30/08/2014. URL: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0007487>
- Salimpoor, V. N., Benovoy, M., Larcher, K., Dagher, A. & Zatorre, R. J. (2011). Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music. *Nature Neuroscience*, 14(2), 257-262.
- Satoh, M. (2014). Musical Anhedonia and Visual Hypoemotionality: Selective Loss of Emotional Experience in Music and Vision. En Ritsner, M. S. (Ed.) (2014). *Anhedonia: A Comprehensive Handbook*, 81-93. New York: Springer.
- Satoh, M., Nakase, T., Nagata, K. & Tomimoto, H. (2011). Musical anhedonia: Selective loss of emotional experience in listening to music. *Neurocase*, 17(5), 401-417.
- Sausser, S. & Waller, R. J. (2006). A model for music therapy with students with emotional and behavioral disorders. *The Arts in Psychotherapy*, 33(1), 1-10.
- Shabanloei, R., Golchin, M., Esfahani, A., Dolatkah, R. & Rasoulia, M. (2010). Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing bone marrow biopsy and aspiration. *AORN journal*, 91(6), 746-751.
- Schäfer, T., Sedlmeier, P., Städtler, C. & Huron, D. (2013). The psychological functions of music listening. *Frontiers Psychology*, 4, 511.
- Schamhmann, J. & Caplan, D. (2006). Cognition, emotion and the cerebellum. *Brain*, 129, 290-292.
- Scheel, K., & Westefeld, J. (1999). Heavy metal music and adolescent suicidality: an empirical investigation. *Adolescence*. 34(134).
- Scherer, K. R. (2000). Psychological models of emotion. En Borod, J. C. (2000). *The neuropsychology of emotion*. Nueva York: Oxford University Press.
- Scherer, K. R. & Zentner, M. R. (2001). Emotional effects of music: production rules. En Juslin, P.N. & Sloboda, J.A. (2001) *Music and emotion: theory and research*, 16. Oxford: Oxford University Press.
- Schlaug, G., Jäncke, L., Huang, Y., Staiger, J. F. & Steinmetz, H. (1995). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 33(8), 1047-1055.
- Schlaug G. (2003). The brain of musicians. En Peretz, I. & Zatorre, R. J. (Eds), *The cognitive neuroscience of music*. New York: Oxford University Press, 366-381.
- Schlaug, G. Forgeard, M., Zhu, L., Norton, A. & Winner, E. (2009). Training-induced Neuroplasticity in Young Children. *The Neurosciences and Music III: Disorders and Plasticity. Acad. Sci*, 1169, 205-208.
- Schlaug, G., Norton, A., Marchina, S., Zipse, L. & Wan, C. Y. (2010). From singing to speaking: facilitating recovery from nonfluent aphasia. *Future Neurol*, 5(5), 657-665.
- Schofield, E., Kersaitis, C., Shepherd, C. E., Kril, J. J. & Halliday, G. M. (2003). Severity of gliosis in Pick's disease and frontotemporal lobar degeneration: tau-positive glia differentiate these disorders. *Brain*, 126, 827-840.
- Schonberg, H. (2007). *Los grandes compositores*. Barcelona: Ediciones Robinbook.

- School of Life Sciences [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 13/11/2014]. URL: <https://askabiologist.asu.edu/sonogramas>
- Schopenhauer, A. (2005). *Pensamiento, palabras y música*. Madrid: Edaf.
- Schubert, E. (2007). The influence of emotion, locus of emotion and familiarity upon preference in music. *Psychology of Music*, 35(3), 499-515.
- Schubert, E. (2012). Loved music can make a listener feel negative emotions. *Musicae Scientiae*, 15.
- Sendelbach, S. E., Halm, M. A., Doran, K. A., Miller, E. H. & Gaillard, P. (2006). Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery. *Journal of cardiovascular nursing*, 21(3), 194-200.
- Serra, M., de Luis, V. J. y Valls, J. (2014). Evaluación de un programa de musicoterapia en una unidad de cuidados paliativos. La perspectiva de los cuidadores. *Medicina Paliativa*.
- Sillis, D. (1994). *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, 3. Madrid: Aguilar.
- Silverman, M. J. (2003). The influence of music on the symptoms of psychosis: a meta-analysis. *Journal of Music Therapy*, 40(1), 27-40.
- Silverman, M. J. (2006). Psychiatric patients' perception of music therapy and other psychoeducational programming. *Journal of Music Therapy*, 43(2), 111-122.
- Simon, R. W. & Nath, L. E. (2004). Gender and emotion in the United States: do men and women differ in self-reports of feelings and expressive behavior? *The American Journal of Sociology*, 109(5), 1137-1177.
- Sloboda, J.A. (1992). Empirical studies of emotional response to music. En M. Riess-Jones, & S. Holleran (Eds.), *Cognitive Bases of Musical Communication*, 33-46. Washington, DC: American Psychological Association.
- Sloboda J. A. & Deutsch, D. (1987). *The musical mind: The cognitive psychology of music*. Oxford: Oxford University Press.
- Sloboda, J.A. (2001) *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press.
- Smolen, D., Topp, R. & Singer, L. (2002). The effect of self-selected music during colonoscopy on anxiety, heart rate, and blood pressure. *Applied Nursing Research*, 15(3), 126-136.
- Solli, H. P. (2007). "Shut Up and Play!" Improvisational Use of Popular Music for a Man With Schizophrenia. *Nordic Journal of Music Therapy*, 17(1).
- Solli, H. P., Rolvsjord, R. & Borg, M. (2013). Toward Understanding Music Therapy as a Recovery-Oriented Practice within Mental Health Care: A Meta-Synthesis of Service Users' Experiences. *Journal of Music Therapy*, 50(4): 244-273.
- Solomon, R. C. (2007). *Ética emocional: Una teoría de los sentimientos*. Barcelona: Plaza.
- Soria-Urios, G., Duque, P. y García-Moreno, J. M. (2011). Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales. *Rev Neurol*, 52(1), 45-55.
- Soria-Urol, G., Duque, P. y García-Moreno, J. M. (2011). Música y cerebro (II): evidencias cerebrales del entrenamiento musical. *Rev Neurol*, 53, 739-46.

- Sutoo, D. E. & Akiyama, K. (2004). Music improves dopaminergic neurotransmission: demonstration based on the effect of music on blood pressure regulation. *Brain research*, 1016(2), 255-262.
- Sperber, D. (2005). Explicar la cultura: un enfoque naturalista. Madrid: Ediciones Morata.
- Staats, P. S., Hekmat, H. & Staats, A. W. (1996). The psychological behaviorism theory of pain and the placebo: [Recurso en línea] Its principles and results of research application. En Clark M. R. & Treisman, G. J. (Eds.) (2004). Pain and Depression. An Interdisciplinary Patient-Centered Approach. *Advances in Psychosomatic Medicine*, 25, 28-40. [Fecha de consulta: 16.08.2010]. URL: <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=ShowFreePage&ArtikelNr=95364&ProduktNr=232092&filefp=95364fp.pdf>
- Stack, S. & Gundlach, J. (1992). The effect of country music on suicide. *Social Forces*, 71(1), 211-218.
- Stack, S. (2000). Blues fans and suicide acceptability. *Death Studies*, 3 (24), 223- 231.
- Stack, S. (2002). Opera Subculture and Suicide for Honor. *Death Studies*, 5(26), 431-437.
- Steele, K., Ball, T. & Runk, R. (1997). Listening to Mozart does not enhance backwards digit span performance. *Perceptual and Motor Skills*, 84(3), 1179-1184.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. Nueva York: Free Press.
- Stewart, L. (2006). Congenital amusia. *Current Biology*, 16(21), 904-906.
- Stewart, L., Von Kriegstein, K., Warren, J. D. & Griffiths, T. D. (2006). Music and the brain: disorders of musical listening. *Brain*, 129(10), 2533-2553.
- Storr, A. (2002). *La música y la mente: El fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. Barcelona: Plaza.
- Suda, M., Morimoto, K., Obata, A., Koizumi, H. & Maki, A. (2008). Cortical responses to Mozart's sonata enhance spatial-reasoning ability. *Neurological Research*, 30(9), 885-888.
- Sung, H. C. & Chang, A. M. (2005). Use of preferred music to decrease agitated behaviours in older people with dementia: a review of the literature. *Journal of Clinical Nursing*, 14(9), 1133-1140.
- Sutherland, H., Grewe, M. E., Nagel, O., Kopiez, R. & Altenmüller, E. (2011). Does music listening in a social context alter experience? A physiological and psychological perspective on emotion. *Musicae Scientiae*, 15(3), 307-323.
- Svansdottir, H. B. & Snaedal, J. (2006). Music therapy in moderate and severe dementia of Alzheimer's type: a case-control study. *International psychogeriatrics*, 18(04), 613-621.
- Szabo, A., Small, A. & Leigh, M. (1999). The effects of slow- and fast-rhythm classical music on progressive cycling to voluntary physical exhaustion. *Journal of Sports, Medicine, and Physical Fitness*, 39, 220-225.

- Takai, N., Yamaguchi, M., Aragaki, T., Eto, K., Uchihashi, K. & Nishikawa, Y. (2004). Effect of psychological stress on the salivary cortisol and amylase levels in healthy young adults. *Archives of oral biology*, 49(12), 963-968.
- Talwar, N., Crawford, M. J., Maratos, A., Nur, U., McDermott, O. R. & Procter, S. (2006). Music therapy for in-patients with schizophrenia Exploratory randomised controlled trial. *The British journal of psychiatry*, 189(5), 405-409.
- Tang, W., Yao, X. & Zheng, Z. (1994). Rehabilitative effect of music therapy for residual schizophrenia: A one-month randomised controlled trial in Shanghai. *The British journal of psychiatry*.
- Tanner, J., Asbridge, M. & Wortley, S. (2008). Our favourite melodies: musical consumption and teenage lifestyles. *The British Journal of Sociology*, 59(1), 117–144
- Tárraga, L., Boada, M., Modinos, G., Badenas, S., Espinosa, A., Diego, S., Morera, A., Guitart, M., Balcells, J., López, O.L. & Becker, J.T. (2006). A randomized pilot study to assess the efficacy of Smartbrain, an interactive, multimedia tool of cognitive stimulation in Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 77(10), 1116-1121.
- Taylor, S., McKay, D., Miguel, E. C., De Mathis, M. A., Andrade, C., Ahuja, N., ... & Storch, E. A. (2014). Musical obsessions: A comprehensive review of neglected clinical phenomena. *Journal of anxiety disorders*, 28(6), 580-589.
- Thaut, M. H., McIntosh, G. C. & Rice, R. R. (1997). Rhythmic facilitation of gait training in hemiparetic stroke rehabilitation. *Journal of the neurological sciences*, 151(2), 207-212.
- Thaut, M. H., McIntosh, G. C., Rice, R. R. & Prassas, S. G. (1993). Effect of rhythmic auditory cuing on EMG and temporal stride parameters and EMG patterns in hemiparetic gait of stroke patients. *Neurorehabilitación & Neural Repair*, 7(1), 9-16.
- Thaut, M. H., Gardiner, J. C., Holmberg, D., Horwitz, J., Kent, L., Andrews, G., ... & McIntosh, G. R. (2009). Neurologic music therapy improves executive function and emotional adjustment in traumatic brain injury rehabilitation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169(1), 406-416.
- Tenenbaum, G., Lidor, R., Lavyan, N., Morrow, K., Thönell, S., Gershgoren, A. et al. (2004). The effect of music type on running perseverance and coping with effort sensations. *Psychology of Sport and Exercise*, 5, 89-109.
- Ter Bogt, T. F. & Engels, R. C. (2005). "Partying" hard: party style, motives for and effects of MDMA use at rave parties. *Substance Use Misuse*, 40(9-10), 1479-1502.
- Ter Bogt, T., Keijsers, L. & Meeus, W. (2013). Early adolescent music preferences and minor delinquency. *Pediatrics*, 2(131), 380 -389.
- Tesoriero, M. & Rickard, N. S. (2012). Music-enhanced recall: An effect of mood congruence, emotion arousal or emotion function? *Musicae Scientiae*, 16(3), 340-356.
- Tien, A. Y. (1991). Distributions of hallucinations in the population. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 26(6), 287-292.
- Thinh, V. N., Hallam, C., Roos C. & Hammerschmidt, K. (2011). Concordance between vocal and genetic diversity in crested gibbons. *BMC Evolutionary Biology*, 36(11).

- Torrance, E.P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington, MA: Personnel Press.
- Tortella-Feliu, M. (2014). Los Trastornos de Ansiedad en el DSM-5. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría*, 110.
- Tot, Ö., Ozge, A., Cömelekoğlu, Ü., Yazici, K. & Bal, N. (2002). Association of QEEG Findings With Clinical Characteristics of OCD: Evidence of Left Frontotemporal Dysfunction. *Canadian Psychiatric Association*, 47, 538–545.
- Trappe, H. J. (2010). The effects of music on the cardiovascular system and cardiovascular health. *Heart*, 96(23), 1868-1871.
- Trevarthen, C. (2000). Musicality and the Intrinsic Motive Pulse: Evidence from Human Psychobiology and Infant Communication. *Musicae Scientiae*, 1(3), 155-215.
- Trehub, S. (2013a). The developmental origins of musicality. *Nature Neuroscience*, 6(7), 669-673.
- Trehub, S. (2013b). Los bebés comprenden la música. [Recurso en línea] Entrevista de Eduard Punset (Director) del 21 de abril de 2013. *Redes*, 153. Radio Televisión Española. [Fecha de consulta: 03/08/2014]. URL: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/redes/redes-bebes-comprenden-musica/1778647/>
- Twiss, E., Seaver, J. & McCaffrey, R. (2006). The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. *Nursing in critical care*, 11(5), 224-231.
- Ueda, T., Suzukamo, Y., Sato, M. & Izumi, S. I. (2013). Effects of music therapy on behavioral and psychological symptoms of dementia: a systematic review and meta-analysis. *Ageing research reviews*, 12(2), 628-641.
- Ulrich, G., Houtmans, T. & Gold, C. (2007). The additional therapeutic effect of group music therapy for schizophrenic patients: a randomized study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 116(5), 362-370.
- Vaiouli, P., Grimmer, K. & Ruich, L. J. (2015). "Bill is now singing": Joint engagement and the emergence of social communication of three young children with autism. *Autism*, 19(1), 73-83.
- Valderrama, R. Campos, A., Ramírez, J. V. y Castelán, G. P. (2009). Comparación entre introvertidos y extrovertidos en el nivel de ansiedad al escuchar música relajante. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 14(1), 61-76.
- Van den Tol, A. J. & Edwards, J. (2014). Listening to sad music in adverse situations: How music selection strategies relate to self-regulatory goals, listening effects, and mood enhancement. *Psychology of Music*, 29.
- Veltri, T. M. (2010). *Personality Correlates of Preferences for Music Structure and Emotion*. [Recurso en línea]. Tesis Doctoral. University of Sheffield. [Fecha de consulta: 20.03.2015]. URL: <http://www.psychologyofmusic.co.uk/MusicandPersonalityThesis.pdf>
- Ventura, T., Gomes, M. C., Carreira, T. (2012). Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis *Psychoneuroendocrinology*, 37, 148-156.

- Verghese, J., Lipton, R. B., Katz, M. J., Hall, C. B., Derby, C. A., Kuslansky, G., ... & Buschke, H. (2003). Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *New England Journal of Medicine*, 348(25), 2508-2516.
- Verpaelst, C. & Standing, L. (2007). Demand characteristics of music affect performance on the wonderlic personnel test of intelligence. *Perceptual and Motor Skills*, 104(1), 153-154.
- Vicens, P. y Andrés-Pueyo, A. (1997). Procedimientos de inducción del estado de ánimo y personalidad. [Recurso en línea]. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 50(1), 145-157. [Fecha de consulta: 16.08.2010]. URL: http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2365036&orden=88470
- Vigouroux, R. (1996). *La fábrica de lo bello*. Barcelona: Prensa Ibérica.
- Vij, M., Aghazadeh, F., Ray, T. G. & Hatipkarasulu, S. (2003). Effects of complex aural stimuli on mental performance. *Journal of Human Ergology*, 32(1), 49-55.
- Villodre, M. B. (2013). Arte y Música. Propuestas de intervención terapéutica en alumnado con problemas sociales [Recurso en línea]. En *Congreso Internacional de Intervención Psicosocial, Arte Social y Arteterapia*. [Fecha de consulta: 18.03.2015]. Universidad de Murcia. URL: <http://congresos.um.es/isasat/isasat2012/paper/viewFile/27971/12811>
- Voss, J. A., Good, M., Yates, B., Baun, M. M., Thompson, A. & Hertzog, M. (2004). Sedative music reduces anxiety and pain during chair rest after open-heart surgery. *Pain*, 112(1), 197-203.
- Vuoskoski, J. K., & Eerola, T. (2011). Measuring music-induced emotion A comparison of emotion models, personality biases, and intensity of experiences. *Musicae Scientiae*, 15(2), 159-173.
- Vuoskoski, J. K., Thompson, W. F. McIlwain, D. & Eerola, T. (2012). Who Enjoys Listening to Sad Music and Why? *Music Perception*, 29(3), 311-317.
- Ward, J. (2010). Synesthesia. Go Cognitive. [Recurso en línea] *Educational tools for cognitive neuroscience*. [Fecha de consulta: 02.05.2014]. URL: <http://gocognitive.net/interviews/jamie-ward-synesthesia>
- Warner, N. & Aziz, V. (2005). Hymns and arias: musical hallucinations in older people in Wales. *Int J Geriatr Psychiatry*, 20(7), 658-660.
- Warnier, J. P. (2002). *La mundialización de la cultura*. Barcelona: Gedisa.
- Wigram, T. & Gold, C. (2006). Music therapy in the assessment and treatment of autistic spectrum disorder: clinical application and research evidence. *Child: Care, Health and Development*, 32(5), 535-542.
- Williams, K., Berthelsen, D., Nicholson, J. M., Walker, S. & Abad, V. (2012). The effectiveness of a short-term group music therapy intervention for parents who have a child with a disability. *Journal of Music Therapy*, 49(1), 23-44.
- Williams, V. G., Tremont, G. & Blum, A. S. (2008). Musical hallucinations after left temporal lobectomy. *Cogn Behav Neurol*, 21(1), 38-40.
- Williamson, V. J., Baddeley, A. D. & Hitch, G. J. (2010). Musicians' and nonmusicians' short-term memory for verbal and musical sequences: Comparing phonological similarity and pitch proximity. *Memory & Cognition*, 38(2), 163-175.

- Wilkins, R. W., Hodges, D. A., Laurienti, P. J., Steen, M. & Burdette, J. H. (2014). Network science and the effects of music preference on functional brain connectivity: from Beethoven to Eminem. *Scientific Reports*, 6130(4).
- Wilson, R. & Davey, N. (2002). Musical beat influences corticospinal drive to ankle flexor and extensor muscles in man. *International Journal of Psychophysiology*, 44,177–184.
- Wooten, M. A. (1992). The Effects of Heavy Metal Music on Affects Shifts of Adolescents in an Inpatient Psychiatric Setting. *Music Ther Perspect*, 10(2), 93-98.
- World Health Report. (2001). *The world health report 2001* [Recurso en línea] *Mental Health: New Understanding, New Hope*. [Fecha de consulta: 13.04.2015]. URL: http://www.who.int/whr/2001/en/whr01_en.pdf?ua=1
- World Health Organization (1946). *Official Records of the World Health Organization*, 2. [Recurso en línea]. [Fecha de consulta: 15.03.2015]. URL: http://whqlibdoc.who.int/hist/official_records/2e.pdf
- Wundt, W. (1904). *Priniples of physiological psychology*. New York: Macmillan (original publicado en el año 1874).
- Yalch, R. & Spangenberg, E. (1993). Using store music for retail zoning: a field experiment. *Advances in Consumer Research*. 20, 632-636.
- Yang, M., Li, L., Zhu, H., Alexander, I. M., Liu, S., Zhou, W. & Ren, X. (2009). Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest: a randomized, controlled trial. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 34(5), 316-323.
- Yañez, B. (2011). Musicoterapia en el paciente oncológico. *Cultura de los Cuidados*, XV(29), 57-73.
- Yaguas, J. (2006). Influencia de la música en el rendimiento deportivo. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 41(152), 155-165.
- Yung, P. M. B., Chui - Kam, S., French, P. & Chan, T. M. F. (2002). A controlled trial of music and pre - operative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of the prostate. *Journal of Advanced Nursing*, 39(4), 352-359.
- Zhao, F., Manchaiah, V. K., French, D. & Price, S. M. (2010). Music exposure and hearing disorders: an overview. *International Journal Audiology*, 49(1), 54-64.
- Zervos, C. (1952). Conversation with Picasso. En Ghiselin, B. (Edit.) (1985). *The creative process: Reflections on the Invention in the Arts and Sciences*, 48-53. Berkeley: University of California Press.
- Zentner, M. & Eerola, T. (2010). Rhythmic engagement with music in infancy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 13(107), 5768–5773.
- Zentner, M., Grandjean, D. & Scherer, K. R. (2008). Emotions evoked by the sound of music: characterization, classification, and measurement. *Emotion*, 4(8), 494-521.
- Zhang, J. M., Wang, P., Yao, J. X., Zhao, L., Davis, M. P., Walsh, D. & Yue, G. H. (2012). Music interventions for psychological and physical outcomes in cancer: a systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*,20(12), 3043-3053.

- Ziv, N., Sagi, G. & Basserman, K. (2008). The effect of looks and musical preference on trait inference. *Psychology of Music*, 36(4), 463-477.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Abingdon: Taylor & Francis Group.
- Zwerling, P. (2011). *The CIA on Campus: Essays on Academic Freedom and the National Security State*. Jefferson: McFarland.
- Zwick, W. R., & Velicer, W. F. (1986). Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin*, 99, 432–442.

INDICE DE GRÁFICOS, IMÁGENES Y TABLAS

- GRÁFICOS

Gráfico 1: Espectro auditivo e intensidad de sonido elaborado a partir de Dröser (2012) y Jordana (2008).

Gráfico 2: Número de artículos científicos sobre música publicados por década en los siglos XX y XXI (PsycINFO, 2014).

Gráfico 3: Número de artículos científicos sobre música y psicología publicados por década en los siglos XX y XXI (PsycINFO, 2014).

Gráfico 4: Distribución de los ingresos por música digital según el modelo de empresa. Fuente: IFPI, 2014.

Gráfico 5: Porcentaje de sensaciones secundarias implicadas en la sinestesia (Gráfico elaborada a partir de Day, 2005).

Gráfico 6: Representación de la secuencia temporal de desarrollo de las emociones primarias y secundarias (Lewis, 2000, citado en Fernández-Abascal et al., 2009b, p. 93).

Gráfico 7: Resultados del denominado “Efecto Mozart”. Procedimiento: En la condición “música”, los sujetos escucharon durante 10 minutos la sonata de Mozart. En la condición de “relajación” los sujetos escucharon las instrucciones diseñadas para reducir la presión arterial (relajación). En la condición “silencio” tenían que permanecer sentados y en silencio durante 10 minutos. La prueba de razonamiento abstracto de la escala de inteligencia Stanford-Binet se aplicó después de cada condición. Gráfico elaborada a partir de Rauscher & Shaw, 1993.

Gráfico 8: Resultados de las pruebas de inteligencia en las tres condiciones. Las puntuaciones obtenidas al escuchar música de Mozart fueron significativamente más altas que las obtenidas con música de Beethoven o en silencio. Sin embargo, no se encontraron diferencia significativa en las puntuaciones obtenidas al escuchar a Beethoven y el silencio (Suda, Morimoto, Obata, Koizumi & Maki, 2008).

Gráfico 9: Puntuaciones medias test-retest del Test de Pensamiento Creativo de Torrance, para el factor Fluidez. Se observa un ligero y similar incremento de las puntuaciones en los 3 grupos, no apreciándose variaciones notables entre ellos. Grupo I: expuesto a estimulación musical. Grupo II: expuesto a reforzamiento social. Grupo III: sin música y sin refuerzo. Tomado de Basante, Lacasella y Lozano, 2005.

Gráfico 10: Puntuaciones medias test-retest del Test de Pensamiento Creativo de Torrance, para el factor Originalidad. Después del entrenamiento, los tres grupos incrementaron sus puntuaciones promedio, pero dicho incremento fue significativamente superior para el grupo expuesto a la música (Grupo I). Grupo I: expuesto a estimulación musical. Grupo II: expuesto a reforzamiento social. Grupo III: sin música y sin refuerzo Tomado de Basante, Lacasella y Lozano, 2005.

Gráfico 11: Puntuaciones medias test-retest del Test de Pensamiento Creativo de Torrance, para el factor Elaboración. Después del entrenamiento, los 3 grupos incrementaron sus

puntuaciones promedio, pero dicho incremento fue significativamente mayor para el grupo que estuvo expuesto a la música (Grupo I). Grupo I: expuesto a estimulación musical. Grupo II: expuesto a reforzamiento social. Grupo III: sin música y sin refuerzo. Tomado de Basante, Lacasella y Lozano, 2005.

Gráfico 12: Resultados de la edición 2010-2011 de la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España, del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que indica las actividades culturales más frecuentes en términos anuales.

Gráfico 13: Resultados de la edición 2010-2011 de la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España, del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que indica las actividades artísticas más frecuentes en términos anuales.

Gráfico 14: Porcentaje de personas que utilizaron los conceptos incluidos en la parte inferior para describir a los fans del heavy metal y del rap. (Fried, 2003).

Gráfico 15: Frecuencia en la que cada categoría ha sido mencionada por los participantes para describir a los fans del heavy metal y del rap. (Fried, 2003).

Gráfico 16: Estereotipos de personalidad asociados a algunos de los géneros musicales (Rentfrow & Gosling, 2007, p. 315).

Gráfico 17: Representación Gráfico del Modelo de Circunflejo del afecto en el que el eje horizontal representa la valencia y el eje vertical la excitación o activación. Imagen adaptada de Barrett y Russell, 1998, p. 270.

Gráfico 18: Esquema en el que se muestra la superposición de los diferentes subgrupos de emociones humanas, señalando las relaciones existentes entre las emociones comunes inducidas en la vida cotidiana, las emociones comúnmente expresadas por la música y las emociones comúnmente inducidas por la música (Juslin & Laukka, 2004).

Gráfico 19: Puntuaciones medias de los factores evaluados respecto a emociones percibidas y sentidas a través de la música. El Factor "Tristeza", viene determinado por palabras como sombrío, meditativo y miserable; el Factor "Intensidad de la emoción", por palabras como abrumado, agitado, y estimulado; el Factor "Romanticismo", por palabras como fascinado, querido, y enamorado; el Factor "Alegría" por palabras como alegre, animado y con ganas de bailar. Las diferencias significativas están marcadas con un asterisco. Gráfico elaborada a partir de Kawakami, Furukawa, Katahira & Okanoya, 2013.

Gráfico 20: Distribución de los estados emocionales asociados a las canciones autobioGráficos escuchadas, según las puntuaciones medias (Janata, Tomic & Rakowski, 2007).

Gráfico 21: Resultados del estudio de Vuoskoski, Thompson, McIlwain y Eerola (2012) en el que se observan las puntuaciones medias del agrado experimentado al escuchar diferentes tipos de música, y la intensidad de las emoción experimentada.

Gráfico 22: Modelo dimensional de la emoción musical según Juslin y Laukka (2004). El eje horizontal muestra la valencia de la emoción experimentada, y el eje vertical la relación con el objeto que provoca dicha emoción.

Gráfico 23: Desarrollo medio estimado de las preferencias musicales de los adolescentes – hombres y mujeres- entre los 12 y los 16 años (Ter Bogt, Keijsers & Meeus, 2013).

- Gráfico 24: Función que representa la relación entre el grado de complejidad y el gusto por un tema musical, según Levitin (2011).
- Gráfico 25: Estereotipos sobre las cualidades personales de los fans de cuatro géneros musicales (Rentfrow & Gosling, 2007, p. 316).
- Gráfico 26: Exactitud de la información inferida a través de las preferencias musicales en el estudio de Rentfrow y Gosling, 2006, en comparación con la que se obtiene por otras vías de información (fotografías y grabaciones breves de vídeo). Imagen tomada de Rentfrow y Gosling, 2006, p. 240.
- Gráfico 27: Efectos del Jazz, la música Latina, el Tecno, el Funk, el Pop y el Rock en los componentes del movimiento de baile en relación con los Cinco Grandes Factores de Personalidad (Luck, Saarikallio, Burger, Thompson & Toiviainen, 2010).
- Gráfico 28: Porcentaje de participantes que hablan sobre música en comparación con aquellos que hablan sobre otros temas, en conversaciones mantenidas durante las 6 primeras semanas de contacto online en las Web de búsqueda de pareja (Rentfrow & Gosling, 2006, p. 238).
- Gráfico 29: Variación en el nivel de ansiedad tras la relajación conseguida por tres vías diferentes (música, lectura y sin ningún entretenimiento) respecto a los tres niveles de ansiedad previas a la intervención: bajos (<36), medios (36-41), y altos (> 45). (Ventura, Gomes & Carreira, 2012).
- Gráfico 30: Variaciones en el cortisol después de 30 minutos de relajación teniendo en cuenta el tipo de actividad para conseguirlo y si es por la mañana o por la tarde (Ventura, Gomes & Carreira, 2012).
- Gráfico 31: Cambios en la presión arterial dependientes de la música. La línea punteada indica el nivel anterior a la estimulación. Niveles de significación: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ (Sutoo & Akiyama, 2004).
- Gráfico 32: Variación en los niveles de relajación en pacientes sometidos a estimulación musical durante el postoperatorio en comparación con el grupo control. Las medidas se toman antes del reposo (1), después de 30 minutos (2) y después de 60 minutos (3) (Nilsson, 2009).
- Gráfico 33: Variación en los niveles de oxitocina en sangre en pacientes sometidos a estimulación musical durante el postoperatorio en comparación con el grupo control. Las medidas se toman antes del reposo (1), después de 30 minutos (2) y después de 60 minutos (3) (Nilsson, 2009).
- Gráfico 34: Señal grabada con un analizador de movimientos 3D. Se observan las variaciones de amplitud y velocidad en los movimientos de los dedos y de la mano afectada de un paciente que padece un accidente cerebrovascular (Amengual et al., 2013).
- Gráfico 35: Variaciones producidas por la estimulación musical en la ansiedad evaluada con Hospital Anxiety and Depression Scale, y en el funcionamiento global evaluado con la Global Assessment of Functioning. Las evaluaciones coinciden con el final de la terapia –a los 3 meses del inicio- y a los 3 meses de haber concluido la misma –a los 6 meses del

inicio-. Las variaciones estadísticamente significativas están marcadas con * ($p < .05$) (Erkkilä et al., 2011).

Gráfico 36: Variaciones producidas por la estimulación musical en el nivel de depresión evaluado con la Escala de Montgomery-Asberg, y en el funcionamiento global evaluado con la Global Assessment of Functioning. Las evaluaciones coinciden con el final de la terapia –a los 3 meses del inicio- y a los 3 meses de haber concluido la misma –a los 6 meses del inicio-. Las variaciones estadísticamente significativas están marcadas con * ($p < .05$) (Erkkilä et al., 2011).

Gráfico 37: Variaciones en el grado de dependencia del sujeto medido a través del índice de Barthel (Raglio et al., 2008).

Gráfico 38: Comparación de las variaciones de los niveles de ansiedad en los grupos de terapia con música y control, evaluada con la Escala de Hamilton. La intervención musical concluye en la semana 16 (S16). El asterisco significa que la diferencia es significativa para $p > 0,01$ (Guétin et al., 2009).

Gráfico 39: Comparación de las variaciones de los niveles de depresión en los grupos de terapia con música y control, evaluada con Geriatric Depression Scale (GDS). La intervención musical concluye en la semana 16 (S16). El asterisco significa que la diferencia es significativa para $p > 0,01$ (Guétin et al., 2009).

Gráfico 40: Características de las sesiones de música en terapia siguiendo la secuencia en "U". Las flechas indican el nivel de volumen; la T el tempo (notas por minuto) y OF el número de instrumentos diferentes que se escuchan en la melodía (Guétin et al., 2009).

Gráfico 41: Variaciones en las puntuaciones del Inventario Neuropsiquiátrico NPI. Se observa una disminución significativa en la puntuación global en el grupo experimental. Las diferencias son significativas después de 8 y 16 semanas de iniciar el tratamiento, un efecto que se mantiene tras 4 semanas de su conclusión (Raglio et al., 2008). Los asteriscos informan sobre el nivel de significación de la diferencia entre los grupos: ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Gráfico 42: Frecuencia de comportamientos autolesivos y de estereotipias por minuto durante la terapia vibroacústica (Lundqvist, Andersson & Viding, 2009).

Gráfico 43: Frecuencia de comportamientos agresivos/destructivos por minuto y expresiones de seguridad durante la terapia vibroacústica (Lundqvist, Andersson & Viding, 2009).

Gráfico 44. Para una mejor comprensión de los estados emocionales y su correspondencia con el modelo semántico del afecto, hemos volteado horizontalmente el configurador emocional y superpuesto el modelo circunflejo de Barrett y Russell (1998).

Gráfico 45. Muestra. Distribución de usuarios en frecuencias absolutas.

Gráfico 46. Muestra. Distribución de casos en frecuencias absolutas.

Gráfico 47. Muestra general. Distribución de datos por Comunidades Autónomas.

Gráfico 48. Muestra general. Distribución total de casos en los cinco tramos horarios.

Gráfico 49. Muestra diferenciada por sexo. Distribución total de casos en los cinco tramos horarios.

Gráfico 50. Muestra. Distribución total de casos según la variable Hora.

Gráfico 51. Muestra. Distribución de casos de hombres según la variable Hora.

Gráfico 52. Muestra. Distribución de casos de mujeres según la variable Hora.

Gráfico 53. Configurador emocional volteado horizontalmente al que se le ha superpuesto el modelo circunflejo del afecto de Barrett y Russell (1998). Los estados de ánimo analizado en esta investigación son los enmarcados con las flechas coloreadas.

Gráfico 54. Distribución entre estados de ánimo positivos y negativos autoinformados por la muestra general.

Gráfico 55. Distribución de los cuatro estados de ánimo seleccionados para el análisis, autoinformados por la muestra general.

Gráfico 56. Distribución de los cuatro estados de ánimo seleccionados para el análisis. Frecuencias relativas en hombres.

Gráfico 57. Distribución de los cuatro estados de ánimo seleccionados para el análisis. Frecuencias relativas en mujeres.

Gráfico 58. Distribución de los cuatro estados de ánimo durante el día. Muestra general.

Gráfico 59. Representación gráfica de la distribución de los estados de ánimo en los diferentes tramos horarios.

Gráfico 60. Porcentaje de conexiones diferenciada por género.

Gráfico 61. Distribución por tramos horarios de los casos de hombres y mujeres que afirman encontrarse en este estado de ánimo. Porcentajes.

Gráfico 62. Distribución por tramos horarios de hombres y mujeres que afirman encontrarse en este estado de ánimo. Frecuencias relativas.

Gráfico 63. Distribución por tramos horarios de hombres y mujeres que afirman encontrarse en este estado de ánimo. Porcentajes.

Gráfico 64. Distribución por tramos horarios de hombres y mujeres que afirman encontrarse en este estado de ánimo. Porcentajes.

Gráfico 65. Distribución de casos de personas que dicen sentirse tranquilas entre semana en comparación con las que afirman sentirse tranquilas los fines de semana.

Gráfico 66. Distribución de casos de personas que dicen sentirse tristes entre semana en comparación con las que afirman sentirse tristes los fines de semana.

Gráfico 67. Distribución de casos de personas que dicen sentirse tensas entre semana en comparación con las que afirman sentirse tensas los fines de semana.

Gráfico 68. Distribución de casos de personas que dicen sentirse contentas entre semana en comparación con las que afirman sentirse contentas los fines de semana.

Gráfico 69. Distribución del estado de ánimo Tranquilo-Relajado para hombres y mujeres en los dos tipos de día analizados.

Gráfico 70. Distribución del estado de ánimo Triste-Deprimido para hombres y mujeres en los dos tipos de día analizados.

- Gráfico 71. Distribución del estado de ánimo Tenso para hombres y mujeres en los dos tipos de día analizados.
- Gráfico 72. Distribución del estado de ánimo Eufórico-Contento para hombres y mujeres en los dos tipos de día analizados.
- Gráfico 73. Distribución por Comunidades Autónomas del estado de ánimo Tranquilo-Relajado.
- Gráfico 74. Distribución de casos de hombres y mujeres Tranquilos-Relajados por Comunidades Autónomas.
- Gráfico 75. Distribución por Comunidades Autónomas del estado de ánimo Triste-Deprimido.
- Gráfico 76. Distribución de hombres y mujeres Tristes-Deprimidos por Comunidades Autónomas.
- Gráfico 77. Distribución por Comunidades Autónomas del estado de ánimo Tenso.
- Gráfico 78. Distribución de hombres y mujeres Tensos por Comunidades Autónomas.
- Gráfico 79. Distribución por Comunidades Autónomas del estado de ánimo Eufórico-Contento.
- Gráfico 80. Distribución de hombres y mujeres Eufórico-Contentos por Comunidades Autónomas.
- Gráfico 81: Estimaciones de los parámetros estandarizados para el modelo de preferencias musicales. Las intercorrelaciones entre las dimensiones son relativamente pequeñas, con sólo una superior a 0.20 entre Optimista y Convencional con Enérgica y Rítmica. (Rentfrow & Gosling, 2003).
- Gráfico 82: Estimaciones de los parámetros estandarizados para el modelo de preferencias musicales extraído de la muestra brasileña (Gouveia, Pimentel, Santana, & Rodrigues, 2008).
- Gráfico 83: Descripción gráfica de los géneros musicales más desconocidos para la muestra general. N=274.
- Gráfico 84: Porcentaje de hombres y mujeres que conocen todos los géneros musicales de la escala STOMP. N = 274; N_M = 207; N_H = 67.
- Gráfico 85: Porcentaje de hombres y mujeres que no conocen todos los géneros musicales de la escala STOMP. N = 274; N_M = 88; N_H = 45.
- Gráfico 86: Descripción gráfica de los géneros musicales más desconocidos para la muestra. Los porcentajes se refieren al propio grupo. N_M=207; N_H=67.
- Gráfico 87: Representación gráfica del criterio de Kaiser y los autovalores de los componentes principales (Gráfico de sedimentación de Cattell).
- Gráfico 88: Representación del criterio de Kaiser y los autovalores de los componentes principales (Gráfico de sedimentación de Cattell) del modelo confirmatorio.
- Gráfico 89: Puntuaciones medias obtenidas por los 14 géneros musicales incluidos en la escala STOMP. Muestra general. N=133.
- Gráfico 90: Descripción gráfica de las medias obtenidas por hombres y mujeres respecto a sus preferencias musicales. Las diferencias son significativas están marcadas con (* $p < 0.05$) y se producen respecto al pop (que gusta más a las mujeres) y al heavy metal (que gusta más a los hombres). N_M=88, N_H=45.

- Gráfico 91: Representación gráfica de los tipos de música preferida en la que se observa que la mayoría prefiere la música Reflexiva y Compleja. Puntuaciones medias, significación para $\alpha = 0.05$.
- Gráfico 92: Representación gráfica de los tipos de música preferida por hombres y mujeres. A la mayoría de las mujeres les gustan en igual medida la *Reflexiva y Compleja* que la *Optimista y Convencional*, mientras que los hombres prefieren claramente la *Reflexiva y Compleja* antes que cualquier otra. Puntuaciones medias, significación para $\alpha = 0.05$.
- Gráfico 93: Representación gráfica del porcentaje de sujetos que ha valorado el efecto que le genera la música en cada una de las categorías (nada, poco, bastante, mucho, muchísimo). Muestra general. N=133.
- Gráfico 94: Representación gráfica del efecto subjetivo experimentado con la música. Diferencias por sexo. $N_M = 88$; $N_H = 45$.
- Gráfico 95: Representación gráfica de los porcentajes de personas que escuchan música en cada tramo horario los días laborables. N = 133.
- Gráfico 96: Representación gráfica de los porcentajes de personas que escuchan música en cada tramo horario los días festivos. N = 133.
- Gráfico 97: Representación gráfica de los porcentajes de mujeres que escuchan música en cada tramo horario en días laborables. N=88.
- Gráfico 98: Representación gráfica de los porcentajes de mujeres que escuchan música en cada tramo horario en días festivos. N=88.
- Gráfico 99: Representación gráfica de los porcentajes de hombres que escuchan música en cada tramo horario en días laborables. N=45.
- Gráfico 100: Representación gráfica de los porcentajes de hombres que escuchan música en cada tramo horario en días festivos. N=45.
- Gráfico 101: Representación gráfica de los porcentajes de hombres y mujeres que escuchan música en cada tramo horario en días laborables. Mujeres: 88; Hombres: 45. Diferencias estadísticamente significativas marcadas con *.
- Gráfico 102: Representación gráfica de los porcentajes de hombres y mujeres que escuchan música en cada tramo horario en días festivos. Mujeres: 88; Hombres: 45. Diferencias estadísticamente significativas marcadas con *.
- Gráfico 103: Porcentajes de actividades que se realizan muy frecuentemente al mismo tiempo que se escucha música. N=133.
- Gráfico 104: Porcentajes de actividades que se realizan raramente al mismo tiempo que se escucha música. N=133.
- Gráfico 105: Representación gráfica del porcentaje de mujeres y hombres que han respondido “siempre o casi siempre” a si realizan esas actividades cuando escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.

Gráfica 106: Representación gráfica del porcentaje de mujeres y hombres que han respondido “nunca o casi nunca” a si realizan esas actividades cuando escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.

- IMÁGENES

Imagen 1: Principales áreas cerebrales implicadas en la escucha musical. Elaborado a partir de Levitin, 2011, p.288.

Imagen 2: Principales estructuras cerebrales implicadas en la computación musical. Corte transversal. Elaborado a partir de Levitin, 2011, p. 289.

Imagen 3: Localización anatómica del procesamiento de la música en el cerebro, conseguida mediante resonancia magnética en proyección axial. Se observa cómo ambos hemisferios contribuyen a la percepción de la melodía y del tempo, pero también se advierte una clara predominancia del hemisferio derecho, en especial la corteza auditiva derecha primaria – área de Brodmann- y secundaria, que son cruciales para la percepción de la música en los sujetos no-músicos diestros (García-Casares, Bertier, Froudust & González-Santos, 2011).

Imagen 4: Cuando una canción nos gusta, el precuneus se conecta de forma consistente con la zona parietal lateral y con la corteza prefrontal medial (imágenes a y c), mientras que cuando la música no nos gusta, el precuneus se queda aislado como si estuviese “en modo automático” (imagen b). El color de las zonas indica la consistencia de la esta activación cerebral según la escala de color incluida a pie de foto (Wilkins, Hodges, Laurienti, Steen & Burdette, 2014).

Imagen 5: Al escuchar la música que nos gusta y la que nos disgusta, el hipocampo y la corteza auditiva se activan al unísono (a), mientras que al escuchar nuestra canción favorita, los hipocampos se asilan al activarse de forma funcionalmente independiente de la corteza auditiva (b). Las flechas amarillas señalan la ubicación de los hipocampos, y los colores la consistencia de la esta activación cerebral según la escala de color incluida a pie de foto (Wilkins, Hodges, Laurienti, Steen & Burdette, 2014).

Imagen 6: Diferencias en la activación cerebral de las regiones corticales (principalmente temporal y frontal) y subcorticales (límbico, paralímbicas y del sistema de recompensa) al escuchar música familiar y música desconocida (Pereira et al, 2011).

Imagen 7: Resonancia magnética en la que se ve la cara ventral cerebral de un sinestésico y un no-sinestésico. En ella se observan las diferentes zonas que son activadas en ambos casos. Mientras que en el sujeto control se activa el área cerebral correspondiente a los grafemas (marcada en azul), en el sinestésico también se activa (ante los mismos estímulos) el área correspondiente al color (marcada en púrpura). Imagen tomada de Hubbard & Ramachandran, 2005.

Imagen 8: Tomografía por emisión de positrones (TEP) de las zonas donde el flujo sanguíneo cerebral (activación) correlaciona con la intensidad de las alucinaciones musicales (Griffiths, 2000).

Imagen 9: Sistema afectivo básico. Modelo bidimensional del afecto fundamental (Russell, 2003, p. 148).

Imagen 10: Topografía de la exposición a la música de Mozart, obtenida mediante espectroscopia de infrarrojos (NIRS), en la que se observa una activación mayor de la corteza occipital y la corteza prefrontal dorsolateral (flujo de sangre significativamente mayor, marcado con cuadrados), estrechamente relacionada con el razonamiento espacial (Suda, Morimoto, Obata, Koizumi & Maki, 2008).

Imagen 11: Áreas cerebrales que se activan en respuesta a la música alegre y triste en los participantes con TEA en color rojo, y control en color verde (Caria, Venuti & de Falco, 2011).

Imagen 12: Regiones cerebrales con mayor activación en controles sanos (NTEA) en comparación con los participantes con trastornos del espectro autista (TEA) cuando son sometidos a estimulación musical triste y alegre. CPM: Corteza promotora; AMS: Área motora suplementaria (Caria, Venuti & de Falco, 2011).

Imagen 13: Resonancia magnética funcional (fMRI) de un paciente tratado con terapia de entonación melódica (MIT). Los resultados muestran la activación cerebral en diversas situaciones: hablando frente silencio y hablando frente a la fonación vocal, antes y después de la terapia. El color amarillo indica la mayor activación y el rojo la menor (Schlaug, Norton, Marchina, Zipse, Wan, 2010).

Imagen 14. Ejemplo de Roch-ola.

Imagen 15: Posibles selecciones de música a través del configurador Rockola.

Imagen 16: Posibles interacciones con el configurador musical Rockola.

- TABLAS

Tabla 1: Datos IJE 2012 (Moreno Mínguez y Rodríguez San Julián, 2012).

Tabla 2: Actividades de ocio practicadas por los jóvenes (Moreno Mínguez y Rodríguez San Julián, 2012).

Tabla 3: El cromatismo de Korsakov y su correspondencia sinestésica.

Tabla 4: Sistema de colores que Scriabin asociaba a las notas musicales.

Tabla 5: Representación de género en los videoclips de música comercial según el estudio de Guarinos (2012).

Tabla 6: Resultados del estudio longitudinal de Ter Bogt, Keijsers y Meeus (2013) en el que se muestran las correlaciones entre las preferencias musicales expresadas a los 12 y a los 16 años, y los comportamientos delictivos en ambas edades.

Tabla 7: Preferencia de géneros musicales de hombres y mujeres (Megías y Rodríguez, 2003, p. 136).

Tabla 8: Listado original de palabras y frases utilizadas para la evaluación de las emociones percibidas y sentidas a través de la música, en las que los participantes tenían que responder a través de una escala tipo Likert en la que 0 es nada y 4 mucho. (Hevner, 1936; Zentner, Grandjean & Scherer, 2008).

Tabla 9. Datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2009.

Tabla 10. Frecuencias y porcentajes de selecciones de estado de ánimo por día del mes de junio de 2010, diferenciadas respecto a la variable género. Las frecuencias relativas se han obtenido ponderando las absolutas respecto al número total de casos incluidos en cada variable.

Tabla 11. Frecuencias de selecciones de estado de ánimo por cada hora del día diferenciadas por la variable género.

Tabla 12. Porcentaje de casos conectados en los tramos horarios diferenciados por sexo.

Tabla 13. Distribución de la muestra entre hombres y mujeres.

Tabla 14. Distribución entre estados de ánimo positivos y negativos autoinformados por la muestra general. Frecuencias absolutas y relativas.

Tabla 15. Distribución entre estados de ánimo positivos y negativos autoinformados diferenciados por género.

Tabla 16. Distribución de hombres y mujeres para cada estado de ánimo. RS: Residuos estandarizados.

Tabla 17. Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto a los cuatro estados de ánimo analizados. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en los estados de ánimo analizados.

Tabla 18. Distribución de cada estado de ánimo por tramo horario. RS: Residuos estandarizados.

Tabla 19. Tramo horario de escucha por Género para el estado de ánimo Tranquilo-Relajado. RS: Residuos estandarizados.

Tabla 20. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Tranquilo-Relajado en relación con los seis tramos horarios analizados.

Tabla 21. Tramo horario de escucha por Género para el estado de ánimo Triste-Deprimido. RS: Residuos estandarizados.

Tabla 22. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Triste-Deprimido en relación con los seis tramos horarios analizados.

Tabla 23. Tramo horario de escucha por Género para el estado de ánimo Tenso. RS: Residuos estandarizados.

Tabla 24. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Tenso en relación con los seis tramos horarios analizados.

Tabla 25. Tramo horario de escucha por Género para el estado de ánimo Contento. RS: Residuos estandarizados.

- Tabla 26. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Contento en relación con los seis tramos horarios analizados. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.
- Tabla 27. Distribución de los estados de ánimo en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados.
- Tabla 28. OR: Oportunidad Relativa de sentirse en los cuatro estados de ánimo dependiendo del tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos estados.
- Tabla 29. Distribución del estado Tranquilo-Relajado por género en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados.
- Tabla 30. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Tranquilo-Relajado en relación con e tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.
- Tabla 31. OR: Oportunidad Relativa intragénero respecto al estado de ánimo Tranquilo-Relajado en relación con e tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.
- Tabla 32. Distribución del estado Triste-Deprimido por género en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados.
- Tabla 33. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Triste-Deprimido en relación con e tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.
- Tabla 34. Distribución del estado Tenso por género en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados.
- Tabla 35. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Tenso en relación con e tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.
- Tabla 36. Distribución del estado Eufórico-Contento por género en función del tipo de día (laborable o festivo). RS: Residuos estandarizados.
- Tabla 37. OR: Oportunidad Relativa para hombres y mujeres respecto al estado de ánimo Eufórico-Contento en relación con e tipo de día. Se incluye el intervalo de confianza para cada OR en dichos tramos.
- Tabla 38. Distribución de los diferentes estados de ánimo en la muestra total por Comunidades Autónomas. RS: Residuos estandarizados.
- Tabla 39. Distribución de los diferentes estados de ánimo en la muestra de hombres por Comunidades Autónomas. RS: Residuos estandarizados.
- Tabla 40. Distribución de los diferentes estados de ánimo en la muestra de mujeres por Comunidades Autónomas. RS: Residuos estandarizados.
- Tabla 41. Ranking de Comunidades Autónomas según la frecuencia estados de ánimo autoinformados por hombres. Para las CCAA que han obtenido un mismo porcentaje, se ha tenido en cuenta los residuos tipificados para determinar su posición.

- Tabla 42. Ranking de Comunidades Autónomas según la frecuencia estados de ánimo autoinformados por mujeres. Para las CCAA que han obtenido un mismo porcentaje, se ha tenido en cuenta los residuos tipificados para determinar su posición.
- Tabla 43: Datos normativos para las diferentes etnias respecto a los 4 estilos musicales (Rentfrow & Gosling, 2003).
- Tabla 44: Descripción de la muestra general.
- Tabla 45: Descripción de la muestra según su distribución por sexo.
- Tabla 46: Frecuencias y porcentajes de los géneros musicales desconocidos. N=274.
- Tabla 47: Géneros musicales menos conocidos y porcentaje de hombres y mujeres que no los conocen. N_M=207; N_H=67.
- Tabla 48: Correlaciones entre las variables “género musical”. Muestra general. ** La correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral). * La correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 49: Prueba KMO y prueba de Bartlett.
- Tabla 50: Comunalidades extraídas a través del método Análisis de Componentes Principales.
- Tabla 51: Varianza total explicada por el modelo. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
- Tabla 52: Matriz de componentes rotados. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.
- Tabla 53: Matriz de transformación de las componentes. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
- Tabla 54: Prueba KMO y prueba de Bartlett.
- Tabla 55: Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
- Tabla 56: Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
- Tabla 57: Matriz de componentes rotados. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.
- Tabla 58: Matriz de transformación de las componentes. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
- Tabla 59: Prueba KMO y prueba de Bartlett
- Tabla 60: Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
- Tabla 61: Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
- Tabla 62: Matriz de componentes rotados. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Tabla 63: Matriz de transformación de las componentes. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Tabla 64: Prueba KMO y prueba de Bartlett.

Tabla 65: Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla 66: Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla 67: Matriz de componentes rotados. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Tabla 68: Matriz de transformación de los componentes extraídos con el método de Análisis de componentes principales siguiendo el método de normalización Varimax con Kaiser.

Tabla 69: Modelo de componentes principales ordenados por el peso de las variables dentro de cada factor.

Tabla 70: KMO y prueba de Bartlett obtenida en el análisis confirmatorio con máxima verosimilitud.

Tabla 71: Comunalidades. Método de extracción: Máxima verosimilitud.

Tabla 72: Varianza total explicada. Método de extracción: Máxima verosimilitud.

Tabla 73: Matriz de factores rotados. Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Tabla 74: Estadísticos de fiabilidad.

Tabla 75: Contraste de la bondad de ajuste del modelo. Bajo el supuesto del modelo paralelo.

Tabla 76: Varianza y fiabilidad de la escala.

Tabla 77: Comparación entre los valores de la STOMP en la muestra estadounidense y española.

Tabla 78: Correlaciones entre personalidad y preferencias musicales de dos grupos diferentes, según el estudio de Rentfrow y Gosling (2003). * $p < .05$.

Tabla 79: Descripción de la muestra general.

Tabla 80: Descripción de la muestra según su distribución por sexo.

Tabla 81: Estadísticos descriptivos de los gustos musicales de la muestra general. $N=133$.

Tabla 82: Estadísticos descriptivos de los géneros musicales evaluados por mujeres. $N_M=88$.

Tabla 83: Estadísticos descriptivos de los géneros musicales evaluados por hombres. $N_H=45$.

Tabla 84: Prueba T para la igualdad de medias de muestras independientes. $N_M=88$, $N_H=45$.

Tabla 85: Estadísticos descriptivos de las 4 dimensiones musicales.

Tabla 86: Estadísticos de contraste entre las 4 dimensiones musicales. Prueba t de Student para muestras relacionadas. $N = 133$.

Tabla 87: Estadísticos descriptivos de los 4 tipos de música. Muestra de mujeres

Tabla 88: Estadísticos descriptivos de los 4 tipos de música. Muestra de hombres.

Tabla 89: Estadísticos de contraste diferenciados por sexo para las dimensiones musicales. Prueba t de Student para muestras relacionadas.

Tabla 90: Correlaciones entre géneros musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Muestra general.

Tabla 91: Correlaciones entre géneros musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Mujeres. N = 88.

Tabla 92: Correlaciones entre géneros musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Hombres. N = 45.

Tabla 93: Estadísticos descriptivos de las variables implicadas en el análisis. Muestra general. N = 133.

Tabla 94: Correlaciones entre las dimensiones musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Muestra general.

Tabla 95: Estadísticos descriptivos de las variables implicadas en el análisis en el caso de las mujeres. N=88.

Tabla 96: Estadísticos descriptivos de las variables implicadas en el análisis en el caso de los hombres. N=45.

Tabla 97: Correlaciones entre las dimensiones musicales de la escala STOMP y la personalidad del NEO PI-R en el caso de las mujeres (N=88). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

Tabla 98: Correlaciones entre las dimensiones musicales de la escala STOMP y las dimensiones de personalidad del NEO PI-R en el caso de los hombres (N=45). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

Tabla 99: Estadísticos descriptivos. Muestra general. N=133.

Tabla 100: Frecuencia y porcentaje de sujetos que han valorado el nivel en que les afecta la música. Muestra general. N=133.

Tabla 101: Estadísticos descriptivos de hombres y mujeres respecto al efecto que les provoca la música.

Tabla 102: Grado de efecto subjetivo provocado por la escucha musical. Diferencias por sexo. N_M = 88; N_H = 45.

- Tabla 103: Contraste de las medias de efecto de la música en hombres y mujeres. Mujeres: 88; Hombres: 45.
- Tabla 104: Correlaciones de Pearson entre el efecto provocado por la música y las dimensiones musicales preferidas. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Muestra general.
- Tabla 105: Correlaciones de Pearson entre el efecto subjetivo de la música y las dimensiones musicales preferidas (STOMP). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral). Muestra diferenciada por sexo.
- Tabla 106: Correlaciones entre el efecto que se experimenta al escuchar música y las dimensiones del NEO PI-R (N = 133). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 107: Correlaciones entre el efecto que se experimenta al escuchar música y las dimensiones del NEO PI-R. Mujeres (N=88). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 108: Correlaciones entre el efecto que se experimenta al escuchar música y las dimensiones del NEO PI-R. Hombres (N=45). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 109: Estadísticos descriptivos de la muestra. N = 133.
- Tabla 110: Frecuencias y porcentajes de personas que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios. N = 133.
- Tabla 111: Prueba t de Student para muestras relacionadas en la que se contrastan las medias de los tramos horarios de los días laborables. N = 133.
- Tabla 112: Prueba t de Student para muestras relacionadas en la que se contrastan las medias de los diferentes tramos horarios de los días festivos. N = 133.
- Tabla 113: Contraste de medias para comprobar si son significativas las diferencias de medias entre días laborables y festivos. Prueba t de Student para muestras relacionadas. N = 133.
- Tabla 114: Estadísticos descriptivos de mujeres. N=88.
- Tabla 115: Frecuencias y porcentajes de mujeres que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios en días laborables. N=88.
- Tabla 116: Contraste de medias para comprobar si las diferencias entre tramos horarios en días laborables son significativas. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Mujeres. N=88.
- Tabla 117: Frecuencias y porcentajes de mujeres que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios en días festivos. N=88.
- Tabla 118: Contraste de medias para los tramos horarios en días festivos. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Mujeres. N=88.
- Tabla 119: Estadísticos descriptivos de hombres. N=45.

- Tabla 120: Frecuencias y porcentajes de hombres que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios en días laborables. N=45.
- Tabla 121: Contraste de medias para comprobar si las diferencias entre tramos horarios en días laborables son significativas. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Hombres. N=45.
- Tabla 122: Frecuencias y porcentajes de hombres que escuchan música y que no lo hacen en los 5 tramos horarios en días festivos. N=45.
- Tabla 123: Contraste de medias para comprobar si las diferencias entre tramos horarios en días festivos son significativas. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Hombres. N=45.
- Tabla 124: Contraste de medias para comprobar si las diferencias entre hombres y mujeres en los distintos tramos horarios (laborables y festivos) son significativas. Prueba t de Student para muestras relacionadas. Mujeres: 88; Hombres: 45.
- Tabla 125: Estadísticos descriptivos de hombres y mujeres. Mujeres: 88; Hombres: 45.
- Tabla 126: Correlaciones entre estilos musicales de la escala STOMP y las horquillas horarias preferidas para escuchar música los días laborables (N = 133). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 127: Correlaciones entre estilos musicales de la escala STOMP y las horquillas horarias preferidas para escuchar música los días festivos (N = 133). ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 128: Estadísticos de grupos (hombres y mujeres) respecto a los rangos horarios en los que suelen escuchar música los días laborables. $N_M = 88$, $N_H = 45$.
- Tabla 129: Estadísticos de grupos (hombres y mujeres) respecto a los rangos horarios en los que suelen escuchar música los festivos. $N_M = 88$, $N_H = 45$.
- Tabla 130: Prueba de muestras independientes sobre las diferencias significativas entre hombres y mujeres sobre los rangos horarios en los que se escucha música. Mujeres: 88, Hombres: 45. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 131: Correlaciones entre los rangos horarios en los que se escucha música y el estilo preferido por mujeres en días laborables. N=88. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 132: Correlaciones entre los rangos horarios en los que se escucha música y el estilo preferido por hombres en días laborables. N=45. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

- Tabla 133: Correlaciones entre los rangos horarios en los que se escucha música y el estilo preferido por mujeres en días festivos. N=88. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 134: Correlaciones entre los rangos horarios en los que se escucha música y el estilo preferido por hombres en días festivos. N=45. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 135: Estadísticos descriptivos de las actividades que se realizan acompañadas de música. N=133.
- Tabla 136: Frecuencias y porcentajes de las actividades en relación con el acompañamiento musical. N=133.
- Tabla 137: Contraste de medias de las distintas actividades que se pueden realizar con música a través de la prueba t de Student para muestras relacionadas. N=133.
- Tabla 138: Contraste de medias de las distintas actividades que se pueden realizar con música a través de la prueba t de Student para muestras relacionadas. N=133.
- Tabla 139: Estadísticos descriptivos de las actividades que se realizan al mismo tiempo que se escucha música, diferenciados por sexo. N = 133.
- Tabla 140: Porcentaje de actividades a las que los sujetos han respondido que “siempre o casi siempre” las hacen mientras escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.
- Tabla 141: Porcentaje de actividades a las que los sujetos han respondido que “nunca o casi nunca” las hacen mientras escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.
- Tabla 142: Prueba de muestras independientes para el contraste de medias entre hombres y mujeres respecto a las actividades que suelen realizar mientras escuchan música. Mujeres: 88; Hombres: 45.
- Tabla 143: Correlaciones entre las actividades que se realizan mientras se escucha música y los estilos musicales preferidos. N = 133. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 144: Correlaciones entre los estilos musicales preferidos y las actividades que se realizan al mismo tiempo que se escucha música. Mujeres. N=88. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).
- Tabla 145: Correlaciones entre los estilos musicales preferidos y las actividades que se realizan al mismo tiempo que se escucha música. Hombres. N=45. ** Indica que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,01$ (bilateral), y * que la correlación es significativa al nivel $\alpha = 0,05$ (bilateral).

ANEXO:
PRUEBAS APLICADAS

Short Test Of Music Preferences - STOMP-

(Rentfrow & Gosling, 2003)

(Adaptación de Orozco, 2012)

Por favor, marca el nivel de agrado o desagrado que te provocan los siguientes tipos de música.

| | No lo conozco | No me gusta nada | | | Ni me gusta ni me disgusta | | | Me encanta |
|-------------------|------------------|------------------------|---|---|-------------------------------------|---|---|---------------|
| Clásica | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Blues | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Country | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Dance/Electrónica | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Folk | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Rap/hip-hop | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Soul/funk | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Religiosa | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Alternativa | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Jazz | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Rock | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Pop | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Heavy Metal | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Bandas sonoras | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

CUESTIONARIO DE HÁBITOS MUSICALES

(Orozco, 2012)

1. Habitualmente, ¿en qué medida dirías que te afecta la música? [*Selecciona solo una opción*]

| | | | | |
|------------------|------|----------|-------|-----------|
| Nada o casi nada | Poco | Bastante | Mucho | Muchísimo |
|------------------|------|----------|-------|-----------|

2. ¿A qué hora/s del día y/o de la noche sueles escuchar música los días laborables? [*Seleccione tantas casillas como tiempo dedique a escuchar música, aunque también realice otras actividades al mismo tiempo*]

| | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| Mañana | Mediodía | Tarde | Noche | Madrugada |
| De 7 a 12 h. | De 12 a 14 h. | De 14 a 20 h. | De 20 a 24 h. | De 0 a 7 h. |

3. ¿A qué hora/s del día y/o de la noche sueles escuchar música los días NO laborables (festivos y/o fines de semana)? [*Seleccione tantas casillas como tiempo dedique a escuchar música, aunque también realice otras actividades al mismo tiempo*]

| | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| Mañana | Mediodía | Tarde | Noche | Madrugada |
| De 7 a 12 h. | De 12 a 14 h. | De 14 a 20 h. | De 20 a 24 h. | De 0 a 7 h. |

4. ¿Qué tipo de actividades sueles realizar al mismo tiempo que escuchas música? [*Selecciona solo una opción para cada situación*]

| | | | | | |
|---|--------------------|-------------|-------------------------|--------------|------------------------|
| Cuando escucho música solamente escucho música | Nunca o casi nunca | Pocas veces | A veces si y a veces no | Muchas veces | Siempre o casi siempre |
| Cuando realizo actividades lúdicas y recreativas en solitario. | Nunca o casi nunca | Pocas veces | A veces si y a veces no | Muchas veces | Siempre o casi siempre |
| Cuando realizo actividades deportivas | Nunca o casi nunca | Pocas veces | A veces si y a veces no | Muchas veces | Siempre o casi siempre |
| Cuando realizo actividades sociales (con otras personas) | Nunca o casi nunca | Pocas veces | A veces si y a veces no | Muchas veces | Siempre o casi siempre |
| Actividades intelectuales (cuando tengo que razonar, estudiar o memorizar) | Nunca o casi nunca | Pocas veces | A veces si y a veces no | Muchas veces | Siempre o casi siempre |
| Actividades profesionales (cuando trabajo) | Nunca o casi nunca | Pocas veces | A veces si y a veces no | Muchas veces | Siempre o casi siempre |
| Durante los desplazamientos (al trabajo, al lugar de estudio, a una cita, etc.) | Nunca o casi nunca | Pocas veces | A veces si y a veces no | Muchas veces | Siempre o casi siempre |

Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO PI-R)

Paul T. Costa Jr. y Robert R. McCrae, 1992.

Versión en español de M.D. Avia, 1994, 2000

Iniciales.....

Número de Identificación..... Curso..... Letra.....

EDAD..... SEXO..... Teléfono.....

Instrucciones

Por favor, lea cuidadosamente estas instrucciones antes de empezar para marcar bien sus respuestas.

Este cuestionario consta de 240 frases. Lea cada una con atención y marque la alternativa que mejor refleje su acuerdo o desacuerdo con ella.

Vea los dos ejemplos (E1 y E2) que vienen aquí debajo y cómo se ha contestado.

| | | | | | | |
|-----------|--|------------------------------------|------------------|--------|---------------------------|--------------------------|
| E1 | Me gustaría pilotear una nave espacial | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| E2 | A la hora de vestir prefiero los tonos oscuros | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

La persona que ha contestado a estos ejemplos ha indicado que está en total desacuerdo con la frase E1, porque no le gustaría pilotear una nave espacial, y está de acuerdo con la frase E2, porque frecuentemente prefiere los tonos oscuros para vestir.

Por tanto, no hay respuestas ni “correctas” ni “incorrectas”. Conteste de forma sincera y exprese sus opiniones de la manera más precisa posible.

Dé una respuesta a todas las frases. Asegúrese de que marca cada respuesta en la línea correspondiente a la misma frase y en la opción que mejor se ajuste a su manera de ser.

No olvide anotar sus datos personales antes de contestar las frases.

| | | | | | |
|---|------------------------|------------------|--------|---------------|--------------------------|
| 1. No soy una persona que se preocupe mucho. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 2. La mayoría de la gente que conozco me cae muy simpática. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 3. Tengo una imaginación muy activa. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 4. Tiendo a ser cínico y escéptico respecto a las intenciones de los demás. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 5. Se me conoce por mi prudencia y sentido común. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 6. Con frecuencia me irrita la forma en que me trata la gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 7. Huyo de las multitudes. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 8. Los aspectos estéticos y artísticos no son muy importantes para mí. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 9. No soy astuto ni disimulador. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 10. Prefiero dejar abiertas posibilidades más que planificarme todo de | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | |
|--|------------------------|------------------|--------|---------------|--------------------------|
| antemano. | | | | | |
| 11. Rara vez me siento solo o triste. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 12. Soy dominante, enérgico y defiendo mis opiniones. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 13. Sin emociones fuertes, la vida carecería de interés para mí. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 14. Algunas personas creen que soy egoísta y egocéntrico. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 15. Trato de realizar concienzudamente todas las cosas que se me encomiendan. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 16. Al tratar con los demás siempre temo hacer una patochada. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 17. Tanto en el trabajo como en la diversión tengo un estilo pausado. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 18. Tengo unas costumbres y opiniones bastante arraigadas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 19. Preferiría cooperar con los demás que competir con ellos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 20. No me enfado por nada, soy un poco pasota. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 21. Rara vez me excedo en algo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 22. A menudo anhelo tener experiencias emocionantes. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 23. Con frecuencia disfruto jugando con teorías o ideas abstractas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 24. No me importa hacer alarde de mis talentos y logros. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 25. Soy bastante bueno en organizarme para terminar las cosas a tiempo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 26. Con frecuencia me siento indefenso y quiero que otro resuelva mis problemas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 27. Literalmente, nunca he saltado de alegría. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 28. Considero que dejar que los jóvenes oigan a personas cuyas opiniones son polémicas sólo puede confundirles o equivocarles. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 29. Los líderes políticos deberían ser más conscientes del lado humano de sus programas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 30. He hecho bastantes tonterías a lo largo de mi vida. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 31. Me asusto con facilidad. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 32. No me gusta mucho charlar con la gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 33. Intento que todos mis pensamientos sean realistas y no dejar que vuele la imaginación. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 34. Creo que la mayoría de la gente tiene en general buena intención. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 35. No me tomo muy en serio mis deberes cívicos, como ir a votar. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | |
|--|------------------------|------------------|--------|---------------|--------------------------|
| 36. Soy una persona apacible. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 37. Me gusta tener mucha gente alrededor. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 38. A veces me quedo totalmente absorto en la música que escucho. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 39. Si es necesario, estoy dispuesto a manipular a la gente para conseguir lo que quiero. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 40. Tengo mis cosas bien cuidadas y limpias. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 41. A veces me parece que no valgo absolutamente nada. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 42. A veces no soy capaz de defender mis opiniones todo lo que debiera. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 43. Rara vez experimento emociones fuertes. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 44. Trato de ser cortés con todo el que conozco. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 45. A veces no soy tan formal ni fiable como debiera. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 46. Rara vez me siento cohibido cuando estoy con gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 47. Cuando hago cosas, las hago con energía. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 48. Creo que es interesante aprender y desarrollar nuevas aficiones. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 49. Puedo ser sarcástico y mordaz si es necesario. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 50. Tengo unos objetivos claros y me esfuerzo por alcanzarlos de forma ordenada. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 51. Me cuesta resistirme a mis deseos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 52. No me gustaría pasar las vacaciones en los centros de juego de Las Vegas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 53. Encuentro aburridas las discusiones filosóficas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 54. Prefiero no hablar de mis éxitos o de mí mismo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 55. Pierdo mucho tiempo hasta que me pongo a trabajar. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 56. Creo que soy capaz de enfrentarme a la mayor parte de mis problemas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 57. A veces he experimentado una intensa alegría o arrebató. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 58. Considero que las leyes y normas sociales deberían cambiar para reflejar las necesidades de un mundo cambiante. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 59. Soy duro y poco sentimental en mis actitudes. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 60. Pienso muy bien las cosas antes de tomar una decisión. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 61. Rara vez me siento con miedo o ansioso. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 62. Se me conoce como una persona | En total | En | Neutro | De | Totalmente |

| | | | | | |
|---|------------------------|------------------|--------|---------------|--------------------------|
| cálida y cordial. | desacuerdo | desacuerdo | | acuerdo | de acuerdo |
| 63. Tengo mucha fantasía. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 64. Creo que la mayoría de la gente se aprovecharía de uno si se le dejara. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 65. Me mantengo informado y por lo general tomo decisiones inteligentes. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 66. Me consideran colérico y de genio vivo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 67. En general prefiero hacer las cosas solo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 68. Me aburre ver ballet o danza moderna. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 69. Aunque quisiera, no podría engañar a nadie. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 70. No soy una persona muy metódica. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 71. Rara vez estoy triste o deprimido. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 72. A menudo he sido un líder en los grupos en que he estado. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 73. Cómo siento sobre las cosas es algo importante para mí. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 74. Algunas personas piensan de mí que soy frío y calculador. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 75. Pago mis deudas puntualmente y en su totalidad. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 76. En ocasiones he estado tan avergonzado que he querido esconderme. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 77. Probablemente mi trabajo sea lento pero constante. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 78. Cuando encuentro la manera de hacer algo, me aferro a ella. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 79. Me resulta difícil expresar rabia, aunque lleve razón. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 80. Cuando empiezo un programa para mejorar algo mío, lo habitual es que lo abandone a los pocos días. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 81. Me cuesta poco resistir a una tentación. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 82. A veces he hecho cosas por mera excitación, buscando emociones. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 83. Disfruto resolviendo problemas o rompecabezas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 84. Soy mejor que la mayoría de la gente, y estoy seguro de ello. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 85. Soy una persona productiva, que siempre termina su trabajo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 86. Cuando estoy bajo fuerte estrés, a veces siento que me voy a desmoronar. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 87. No soy un alegre optimista. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 88. Considero que deberíamos contar con las autoridades religiosas para tomar decisiones sobre cuestiones | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | |
|---|------------------------|------------------|--------|---------------|--------------------------|
| morales. | | | | | |
| 89. Hagamos lo que hagamos por los pobres y los ancianos, nunca sería demasiado. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 90. En ocasiones primero actúo y luego pienso. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 91. A menudo me siento tenso e inquieto. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 92. Mucha gente cree que soy algo frío y distante. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 93. No me gusta perder el tiempo soñando despierto. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 94. Creo que la mayoría de la gente con la que trato es honrada y digna de confianza. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 95. Muchas veces no preparo de antemano lo que tengo que hacer. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 96. No se me considera una persona quisquillosa o de mal genio. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 97. Si estoy solo mucho tiempo, siento mucha necesidad de la gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 98. Me despiertan la curiosidad las formas que encuentro en el arte y en la naturaleza. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 99. Ser absolutamente honrado no es bueno para hacer negocios. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 100. Me gusta tener cada cosa en su sitio, de forma que sepa exactamente dónde está. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 101. A veces he sentido una sensación profunda de culpa o pecado. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 102. En reuniones, por lo general prefiero que hablen otros. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 103. Rara vez pongo mucha atención en mis sentimientos del momento. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 104. Por lo general trato de pensar en los demás y ser considerado. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 105. A veces hago trampas cuando me entretengo con juegos solitarios. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 106. No me avergüenzo mucho si la gente se ríe de mí y me toma el pelo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 107. A menudo siento como si rebosara energía. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 108. Con frecuencia pruebo comidas nuevas o de otros países. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 109. Si alguien no me cae simpático, se lo digo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 110. Trabajo mucho para conseguir mis metas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 111. Cuando como las comidas que más me gustan, tiendo a comer demasiado. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 112. Tiendo a evitar las películas demasiado violentas y terroríficas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 113. A veces pierdo el interés cuando la gente habla de cuestiones muy abstractas y teóricas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | |
|--|------------------------|------------------|--------|---------------|--------------------------|
| 114. Trato de ser humilde. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 115. Me cuesta forzarme a hacer lo que tengo que hacer. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 116. En situaciones de emergencia mantengo la cabeza fría. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 117. A veces reboso felicidad. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 118. En mi opinión, las distintas ideas sobre lo que está bien y lo que está mal que tienen otras sociedades pueden ser válidas para ellas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 119. Los mendigos no me inspiran simpatía. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 120. Antes de emprender una acción, siempre considero sus consecuencias. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 121. Rara vez me inquieta el futuro. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 122. Disfruto mucho hablando con la gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 123. Me gusta concentrarme en un ensueño o fantasía y, dejándolo crecer y se desarrollarse, explorar todas sus posibilidades. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 124. Cuando alguien es agradable conmigo, me entran recelos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 125. Estoy orgulloso de mi sensatez. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 126. Con frecuencia acabo sintiéndome a disgusto con las personas con las que tengo que tratar. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 127. Prefiero los trabajos que me permiten trabajar solo, sin que me molesten los demás. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 128. La poesía tiene poco o ningún efecto sobre mí. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 129. Detestaría que alguien pensara de mí que soy un hipócrita. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 130. Parece que nunca soy capaz de organizarme. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 131. Cuando algo va mal, tiendo a culpabilizarme. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 132. Con frecuencia los demás cuentan conmigo para tomar decisiones. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 133. Experimento una gran variedad de emociones o sentimientos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 134. No se me conoce por mi generosidad. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 135. Cuando me comprometo a algo, siempre se puede contar conmigo para llevarlo a término. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 136. A menudo me siento inferior a los demás. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 137. No soy tan rápido ni tan animado como otras personas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 138. Prefiero pasar el tiempo en ambientes conocidos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | |
|--|---------------------|---------------|--------|------------|-----------------------|
| 139. Cuando me han ofendido, lo que intento es perdonar y olvidar. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 140. No me siento impulsado a conseguir el éxito. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 141. Rara vez cedo a mis impulsos momentáneos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 142. Me gusta estar donde está la acción. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 143. Me gusta hacer rompecabezas de los que te cuesta bastante resolverlos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 144. Tengo una opinión muy alta de mí mismo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 145. Cuando empiezo un proyecto, casi siempre lo termino. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 146. Con frecuencia me resulta difícil decidirme. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 147. No me considero especialmente alegre. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 148. Considero que la fidelidad a los propios ideales y principios es más importante que tener una mentalidad abierta. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 149. Las necesidades humanas deberían estar siempre por delante de consideraciones económicas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 150. A menudo hago cosas de forma impulsiva. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 151. Con frecuencia me preocupo por cosas que podrían salir mal. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 152. Me resulta fácil sonreír y ser abierto con desconocidos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 153. Si noto que mi mente comienza a divagar y a soñar, generalmente me ocupo en algo y empiezo a concentrarme en una tarea o actividad alternativa. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 154. Mi primera reacción es confiar en la gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 155. No parece que haya tenido éxito completo en nada. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 156. Es difícil que yo pierda los estribos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 157. Preferiría pasar las vacaciones en una playa muy frecuentada por gente que en una cabaña a aislada en el bosque. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 158. Ciertos tipos de música me producen una fascinación sin límites. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 159. A veces consigo con artimañas que la gente haga lo que yo quiero. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 160. Tiendo a ser algo quisquilloso o exigente en el orden. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 161. Tengo una baja opinión de mí mismo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 162. Preferiría ir a mi aire a ser el líder de otros. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | |
|--|---------------------|---------------|--------|------------|-----------------------|
| 163. Rara vez me doy cuenta del humor o las emociones que existen en cada ambiente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 164. A la mayoría de la gente que conozco le caigo simpático. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 165. Me atengo de forma estricta a mis principios éticos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 166. Me siento a gusto en presencia de mis jefes u otras figuras de autoridad. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 167. Habitualmente me parece tener prisa. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 168. A veces hago cambios en la casa sólo para probar algo diferente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 169. Si alguien empieza a pelearse conmigo, yo también estoy dispuesto a pelear. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 170. Me esfuerzo por conseguir aquello para lo que estoy capacitado. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 171. A veces como tanto que me pongo malo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 172. Adoro la excitación de las montañas rusas en los parques de atracciones. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 173. Tengo poco interés en andar pensando sobre la naturaleza del universo o de la condición humana. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 174. Pienso que no soy mejor que los demás, independientemente de cual sea su condición. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 175. Cuando un proyecto se pone demasiado difícil, me siento inclinado a empezar uno nuevo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 176. Puedo comportarme bastante bien en una crisis. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 177. Soy una persona alegre y animosa. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 178. Me considero de mentalidad abierta y tolerante con los estilos de vida de los demás. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 179. Creo que todos los seres humanos merecen respeto. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 180. Casi nunca tomo decisiones precipitadas. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 181. Tengo menos miedos que la mayoría de la gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 182. Tengo unos fuertes lazos emocionales con mis amigos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 183. De niño rara vez me divertía jugando a ser otra persona (policía, padre, profesor, etc.) | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 184. Tiendo a pensar lo mejor de la gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 185. Soy una persona muy competente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 186. A veces me he sentido amargado y resentido. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 187. Las reuniones sociales | En total | En | Neutro | De | Totalmente |

| | | | | | |
|---|---------------------|---------------|--------|------------|-----------------------|
| normalmente me resultan aburridas. | desacuerdo | desacuerdo | | acuerdo | de acuerdo |
| 188. A veces, cuando leo poesía o contemplo una obra de arte, siento una profunda emoción o excitación. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 189. A veces intimidado o adulo a la gente para que haga lo que yo quiero. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 190. No soy compulsivo sobre la limpieza. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 191. A veces las cosas me parecen demasiado sombrías y sin esperanza. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 192. En las conversaciones tiendo a ser el que más habla. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 193. Me parece fácil empatizar, sentir yo lo que los demás sienten. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 194. Me considero una persona caritativa. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 195. Trato de hacer mi trabajo con cuidado, para que no haya que hacerlo otra vez. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 196. Si he dicho o hecho algo mal a una persona, me cuesta mucho poder enfrentarme a ella de nuevo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 197. Mi vida lleva un ritmo rápido. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 198. En vacaciones prefiero volver a un sitio conocido y fiable. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 199. Soy cabezota y testarudo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 200. Me esfuerzo por llegar a la perfección en todo lo que hago. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 201. A veces hago las cosas impulsivamente y luego me arrepiento. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 202. Me atraen los colores llamativos y los estilos ostentosos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 203. Tengo mucha curiosidad por los temas intelectuales. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 204. Preferiría elogiar a otros que ser elogiado. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 205. Hay tantas pequeñas cosas que hacer que a veces lo que hago es no atender a ninguna. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 206. Cuando parece que todo va mal, todavía puedo tomar buenas decisiones. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 207. Rara vez uso palabras como "fantástico" o "sensacional" para describir mis experiencias. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 208. Creo que si una persona no tiene claras sus creencias a los 25 años, algo no le va bien. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 209. Me inspiran simpatía los que son menos afortunados que yo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 210. Cuando voy de viaje, lo planifico cuidadosamente con antelación. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 211. A veces me vienen a la cabeza pensamientos aterradores. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | |
|--|---------------------|---------------|--------|------------|-----------------------|
| 212. Me tomo un interés personal por la gente con la que trabajo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 213. Tendría dificultad para dejar que mi pensamiento vagara sin control o dirección. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 214. Tengo mucha fe en la naturaleza humana. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 215. Soy eficiente y eficaz en mi trabajo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 216. Hasta las mínimas molestias me pueden resultar frustrantes. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 217. Disfruto en las fiestas en las que hay mucha gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 218. Disfruto leyendo poesías que se centran más en sentimientos e imágenes que en acontecimientos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 219. Estoy orgulloso de mi astucia para tratar con la gente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 220. Gasto un montón de tiempo buscando cosas que he perdido. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 221. Con demasiada frecuencia cuando las cosas van mal me siento desanimado y a punto de tirar la toalla. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 222. No me parece fácil asumir el mando de una situación. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 223. Cosas raras o singulares (como ciertos olores o los nombres de lugares lejanos) pueden evocarme fuertes estados de ánimo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 224. Me aparto de mi camino por ayudar a los demás, si puedo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 225. Tendría que estar realmente enfermo para perder un día de trabajo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 226. Cuando alguien que conozco hace tonterías, siento vergüenza ajena. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 227. Soy una persona muy activa. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 228. Cuando voy a alguna parte sigo siempre el mismo camino. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 229. Con frecuencia me enzarzo en discusiones con mi familia y mis compañeros. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 230. Soy un poco adicto al trabajo. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 231. Siempre soy capaz de mantener mis sentimientos bajo control. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 232. Me gusta ser parte del público en los acontecimientos deportivos. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 233. Tengo una gran variedad de intereses intelectuales. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 234. Soy una persona superior. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 235. Tengo mucha auto-disciplina. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 236. Soy bastante estable emocionalmente. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | |
|--|------------------------|------------------|--------|---------------|--------------------------|
| 237. Me río con facilidad. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 238. Considero que la "nueva moralidad" de lo permisivo no es en absoluto moralidad. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 239. Antes preferiría ser conocido como una persona misericordiosa que como una persona recta. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 240. Antes de contestar una pregunta, me lo pienso dos veces. | En total desacuerdo | En desacuerdo | Neutro | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |

Por favor, comprueba que has contestado a todas las preguntas.

